



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ **DENİZCİLİK DERGİSİ**



Cilt: 1
Sayı: 1
Yıl: 2009

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI

Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK DERGİSİ
CİLT 1 SAYI 1 YIL: 2009

Yayın No: 09.7777.1003.000/BY.09.001.460
ISSN No: 1308-9161
1. Baskı

Derginin Sahibi: Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu adına Prof. Dr. A. Güldem CERİT

Sorumlu Müdür: Prof. Dr. A. Güldem CERİT

Editör: Yrd. Doç. Dr. Ersel Zafer ORAL

Yönetim Yeri: Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu
Buca-İZMİR

Yayının Türü: Akademik Hakemli Dergi-6 ayda bir yayınlanır.

Yönetim ve Yazışma Adresi: Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu
Tınaztepe Yerleşkesi
Buca-İZMİR
Tel : (232) 453 4992
Faks: (232) 453 8197
e-mail: dfdergi@deu.edu.tr
<http://web.deu.edu.tr/denizcilik/dfdergi>

Kapak Tasarımı: Volkan Çağlar

Basım Yeri ve Tarihi: Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası
Aralık 2009

Dergideki yazıların bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Tüm Hakları Saklıdır.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK DERGİSİ

Hakemli Dergi
CİLT 1 SAYI 1 YIL: 2009

Dergi Yayın Komisyonu

Doç. Dr. Okan TUNA
Doç. Dr. D. Ali DEVECİ
Doç. Dr. Ender ASYALI
Yrd. Doç. Dr. Selçuk NAS

Yayın Hazırlama Kurulu

Yrd. Doç. Dr. Ersel Zafer ORAL
Prof. Dr. Hakkı KİŞİ
Yrd. Doç. Dr. Mustafa KALKAN
Yrd. Doç. Dr. Tevfik ARSLAN
Öğr. Gör. Didem ÖZER
Öğr. Gör. Nurser Gökdemir IŞIK
Öğr. Gör. Emrah ERGİNER
Öğr. Gör. Güven ŞENGÖNÜL
Araş. Gör. Volkan ÇAĞLAR
Bora KAYACAN

Sayı Hakem Kurulu

Prof. Dr. Hakkı KİŞİ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Deniz ÜNSALAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ	Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Ender ASYALI	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. D. Ali DEVECİ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Okan TUNA	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ersan BAŞER	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sadık Özlen BAŞER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Selçuk NAS	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ersel Zafer ORAL	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Cemil YURTÖREN	İstanbul Teknik Üniversitesi

Dizgi Sekreteryası
Öğr. Gör. Güven Şengönül

Cilt 1 Sayı 1 2009

İÇİNDEKİLER

SAYFA

Editörden	i
Deniz Taşımacılığı İşletmelerinde Maliyetleri Etkileyen Faktörler ve Sefer Maliyetleri Metin SABAN Gülşay GÜĞERÇİN	1
Seyir Güvenliğı Açısından İstanbul Boğazı'nda Riskli Bölgelerin Belirlenmesi; Kaza Kara Noktalarının Güncellenmesi Birsen KOLDEMİR	17
Uluslararası Deniz Ticaretinde Tehlikeli Yüklere İlişkin Emniyet Yönetimi ve Türk Limanları Üzerine Uygulama Yusuf ZORBA Hakkı KİŞİ	27
Türkiye'nin 2001 - 2005 Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri ve Türkiye - Mısır Arasında Ro/Ro Konteyner Hattı Talep Analizi Muzaffer GÜNAY	45
Yazarlara Duyuru	61

EDİTÖRDEN İLK SAYIYA

Bir bilim dalı olarak denizcilik deniz bilimlerinden deniz ulaşımına, deniz teknolojisinden deniz hukukuna kadar geniş bir yelpazede yer alan çalışma alanlarının yanı sıra hukuk, iktisat, tarih, işletme gibi değişik disiplinlerdeki bilim dalları ile de yakın etkileşim içindedir. Denizcilik dünya ticaretinde, siyasetinde, kısaca tarihinde önemli bir yere sahiptir. Sektörel olarak dünya coğrafyasının şekillenmesinde belirleyici rol oynayan denizcilik, ülkemiz için de rekabetçi üstünlüğe sahip olduğumuz alanların içerisinde yer almaktadır. Denizcilik sektörünün sahip olduğu stratejik önemin denizcilik alanında bilim adamlarının özgün araştırmalarını yayınlayacakları, bilgi birikimini paylaşacakları bir platforma da dönüşmesi gerekliliği açıktır. Denizcilik alanında birçok ilke imza atan Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu durumdan vazife çıkartarak denizciliğin tüm alanlarını içeren bilimsel hakemli bir derginin yayın hayatına başlaması için çalışmalarına başlamıştır. Bir yıllık yoğun bir çalışma süreci sonucunda bu gün elinizde tuttuğunuz “Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Dergisi” yayın hayatına başlamıştır.

Ülkemiz ekonomisinin anahtar sektörleri içinde yer alan denizcilik sektörü, değişik unvan ve yeterliklere yönelik eğitim veren kurumlarının öncülüğü ile bilimsel açıdan da son yıllarda önemli atılımlar yapmıştır. Eğitim kurumlarımız sayı olarak artmış, kadrolarını güçlendirmiş, yüksek lisans, doktora derecelerine yönelik çok sayıda mezunlar vermiş, genç bilim insanlarının yetişmesine katkı sağlamıştır. Kısaca denizcilik ekonomisi, deniz işletmeciliği ve yönetimi, deniz hukuku, denizcilik tarihi gibi denizciliğin değişik alanlarında çok sayıda önemli bilimsel çalışma gerçekleştirilmiş ve gerçekleştirilmeye devam etmektedir. Geline bu noktada denizcilik alanında üretilen bilimsel çalışmaların değerlendirileceği ve bu alanda çalışan kişiler ile paylaşılacağı “Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Dergisi” ilk sayısını bilim ve araştırma çevrelerinin dikkatine sunmaktadır.

Yılda iki kez yayınlanacak olan Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Dergisi yirmi dört üniversiteden konusunda uzman 124 hakem ile birlikte çalışmaktadır. Dergiye gönderilen her makale en az üç hakemin incelemesinden geçmekte, hakemlerin değerlendirmeleri sonucunda gerekli düzeltmelerin yapılması ile basılmaktadır. Her sayıda daha fazla bilim insanından gelecek özgün çalışmalar ile ülkemizdeki önemli bir boşluğu dolduracağına inandığımız Denizcilik Dergisi'nin bilimsel sorumluluklarını yerine getirmesi en büyük dileğimizdir.

Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Dergisi'nin yayın hayatına geçmesinde başta üniversite rektörümüz sayın Prof. Dr. Mehmet FÜZÜN olmak üzere tüm Üniversite yönetimimize, Yüksekokulumuz müdürü Prof. Dr. A. Güldem CERİT'e, Dokuz Eylül Yayınları ve Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası'na teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca dergimizin değişik kurullarında yer alan değerli bilim adamlarına ve çalışma arkadaşlarıma verdikleri katkıdan dolayı minnettarım. Dergimizi yayınlamak üzere çalışmalara başladığımız andan itibaren bizleri cesaretlendiren, verdikleri destek ile bizlere güç veren tüm üniversitemize ve onların saygın bilim insanlarına teşekkürlerim sonsuzdur.

Yrd. Doç. Dr. Ersel Zafer ORAL
Editör

**Dokuz Eylöl Üniversitesi
Denizcilik Dergisi
Cilt: 1 Sayı:1 2009**

DENİZ TAşIMACILIğI İşLETMELERİNDE MALİYETLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE SEFER MALİYETLERİ*

**Metin SABAN¹
Göllyay GÜĞERÇİN²**

ÖZET

Deniz taşımacılığı işletmeleri yönetiminde, gerek işletme içi faaliyetlerin denetimi gerek ileriye dönük olarak alınacak kararlarda, maliyetlerin belirlenmesi ve incelemesi yöneticiler açısından üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Sektörde rekabet etmek isteyen deniz taşımacılığı işletmelerinin, maksimum kara ulaşabilmek için piyasada rekabet ve pazarlık Şartlarının belirlediği navlun miktarını da dikkate alarak, katlanmak zorunda olacakları maliyetleri çok iyi hesaplamaları gerekmektedir.

Çalışmanın amacı, muhasebenin bir bilgi sistemi olduğu gerçeğinden hareketle, deniz taşıma faaliyetinde bulunan işletmelerde maliyetleri etkileyen faktörler ve taşıma maliyetlerinin nasıl hesaplanacağını açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: Deniz Taşımacılığı İşletmeleri, Taşıma Maliyetleri, Hizmet Maliyetleri.

FACTORS AFFECTING COSTS IN SHIPPING COMPANIES AND SHIPPING COSTS

ABSTRACT

Determining and investigating cost in auditing organizations activities and decisions related to future is an important issue for managers in shipping companies. The shipping companies that want to compete in their sector should estimate costs through considering the amount of freight that is determined by competition and bargain to get maximum profit.

The purpose of this study is to present factors affecting shipping costs. It also considers the determination of total shipping costs.

Keywords: Shipping Companies, Shipping Costs, Service Costs.

1. GİRİş

Küreselleşme ile birlikte deniz taşımacılığının önemi her geen gün daha da artmaktadır. Bunda büyük hacimli yüklerin bir defada bir yerden diğer yere taşınabilmesi, ekonomik olması ve karayolu ile demiryolu taşımacılık sistemlerinden

* Bu alışma Göllyay Güğerçin'in "Deniz Taşıma İşletmelerinde Maliyet Yapılarının İncelenmesi ve Yük Taşımacılığı Uygulaması" başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir (Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007).

¹ Doç.Dr., Zonguldak Karaelmas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Faköltesi, İşletme Bölümü, saban@karaelmas.edu.tr.

² Arş.Gör., Zonguldak Karaelmas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Faköltesi, İşletme Bölümü, gulaygugercin@karaelmas.edu.tr.

farklı olarak uluslararası sulara taşımacılık riskinin daha düşük olması ve tam zamanında erişimde sağladığı avantajlar etkili olmaktadır. Ayrıca dünyanın büyük bir kısmının denizlerle kaplı olması, taşınacak yüklerin çok büyük miktarlarla ifade edilmesi, yük sahiplerini en düşük maliyetli ulaşım aracı olan deniz taşımacılığına yönlendirmektedir.

Sektörde rekabet etmek isteyen deniz taşımacılığı işletmelerinin yönetiminde, gerek işletme içi faaliyetlerin denetimi gerek ileriye dönük olarak alınacak kararlarda, maliyetlerin belirlenmesi ve incelenmesi yöneticiler açısından üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Bu işletmelerde, taşınan yük, taşıma kapasitesi, gemi personelinin tecrübeli olup olmaması, gemi seçimi ve yapılacak seferin türü gibi etkenler, maliyetlerin gemiden gemiye hatta seferden sefere değişmesinde etkili olmaktadır. Deniz taşımacılığı işletmelerinde, sefer maliyetleri hesaplanırken bu etkenlerin hepsi dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmada, öncelikle deniz taşımacılığı işletmelerinin maliyetlerine etki eden faktörler incelenecektir. Sonrasında deniz taşımacılığı işletmelerinde taşıma hizmeti maliyetlerinin sefer maliyetlerine yüklenmesi ele alınarak kavramsal bir örnek yardımıyla uygulanması açıklanacaktır.

2. DENİZ TAŞIMACILIĞI İŞLETMELERİNİN MALİYETLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hedeflenen bir sonuca ulaşmak için katlanılması gereken esirgemezliklerin parasal toplamı (Büyükmirza, 2006 : 44) olarak tanımlanan maliyet kavramı deniz taşımacılığı işletmeleri için çok önemli bir rol oynamaktadır.

Sektörde rekabet etmek isteyen deniz taşımacılığı işletmelerinin amacı, yükün verimli ve ucuz hareketini sağlamak ve maksimum kara ulaşmaktır. Karını artırmak isteyen deniz taşımacılığı işletmeleri ya taşıma ücretlerini artıracaklar ya da taşımacılık maliyetlerini azaltacaklardır. Fiyatlar piyasa koşullarına göre belirlendiğine göre karı artırmanın yolu maliyetlerin azaltılmasıdır. Çünkü bu rekabet piyasası içerisinde birinci alternatifi gerçekleştirmek oldukça zordur.

Deniz taşımacılığında, taşınacak yüklerin fiziksel özellikleri, yapılacak seferin türü, kullanılmayan taşıma kapasitesi, geminin yaşı ve bayrak seçimi gibi faktörler maliyetlere etki etmektedirler. İşletmeci bu faktörleri göz önünde bulundurarak gider kalemlerini kontrol altında tutmalıdır. Aşağıda bu faktörler kısaca açıklanmaktadır.

2.1. Taşınacak Yüklerin Fiziksel Özellikleri

Taşınacak yüklerin fiziksel özelliklerine göre taşımacılık maliyetleri değişiklik göstermektedir. Bazı yüklerin taşınması ek önlem ya da özel ambalajlama, uzman personel veya hızlı taşıma gerektirebilir. Bu da taşıma maliyetlerini daha da yükseltmektedir (Başer, 2004:10). Örneğin, dondurulmuş et, tereyağı veya yumurta taşımak için *soğutulmuş ambarlı gemiler* yapılmıştır. Bu gemilerin ambarları özel olarak izole edilmekte ve soğutma işlemi özel makinelerle sağlanmaktadır. *Meyve taşıyan gemiler*, kuvvetli hava fanları ile donatılmıştır. *Kereste gemileri* ise, büyük

prizmatik düzgün ambarlı gemilerdir. Geniş ambar ağızları bulunmaktadır (Sügen, 1995 : 41).

2.2. Yapılacak Seferin Türü

Gemilerin düzensiz (tramp) ya da düzenli (liner) sefer yapmaları taşımacılık maliyetlerini etkilemektedir. Düzensiz sefer yapan gemilerin, önceden belirlenmiş sabit rotaları olmadığı için tam kapasiteyle taşımacılık yapabilecekleri rotaları seçme ve daha ucuz bir fiyatla, hiç beklemeden yük alabileceği bir limanı tercih ederek birim maliyetleri düşürebilme imkânları vardır. Ancak boş sefer oranının yüksek olduğu düzensiz taşımacılıkta, özellikle talebin düşük olduğu dönemlerde boş sefer oranı daha da yükseleceğinden, maliyetlerdeki yükselme düzenli sefer yapan gemilere oranla çok daha hızlı olur.

Düzenli sefer yapan gemilerin ise, düzensiz sefer yapan gemilere göre daha sık bir acente ağı olduğu gibi, trafiklerinin yoğun olduğu limanlarda kendi yükleme ve boşaltma tesisleri ve personeli olabilir. Yeniden yük alacağı zamana kadar, belirli bir limanda şu veya bu nedenle beklemek zorunda kalabileceğinden liman giderleri de yüksek olabilir (Orhon, 1983 : 163-164).

2.3. Kullanılmayan Taşıma Kapasitesi

Birçok taşıma sisteminin ortak özelliği, kapasitelerini tam olarak kullanamamalarıdır. Bu tür eksik kapasite kullanımı, taşımacılık sistemlerinde maliyetleri artırmaktadır. Bunun sebebi ise, sabit giderlerin toplam maliyetler içindeki oranıyla ilişkili olarak, kapasite kullanım oranının azalmasıyla birim maliyetlerin artış göstermesidir.

Yüklerini limana boşaltıp yüksüz olarak geri dönen kömür ve demir cevheri gemiler veya soğutulmuş ambarlı gemiler, eksik kapasite kullanımının yaygın olduğu gemilere örnek olarak verilebilir. Bu tip gemiler, tek tip yük için imal edildiklerinden, yükü boşalttıktan sonra aynı cins yük bulamazlarsa boş olarak geri dönmektedirler. Bu da tüm taşıma sistemlerindeki yetersizliği göstermektedir. Ayrıca bir taşıma sistemi ne kadar çok özel donanımlıysa kapasite kullanım oranı da o derece düşük olmaktadır (Stopford, 1997 : 391).

2.4. Geminin Yaşı

Eski gemiler genel olarak yeni gemilere nazaran daha farklı bir maliyet yapısına sahiptirler. Gemi yaşlandıkça sermaye maliyetleri düşer fakat yeni gemilere nazaran sefer ve operasyon maliyetleri artar. Örneğin, yaşlı bir geminin makine, paslı tekne yapısı için süreklilik gerektiren bakım-onarım masrafları, yüksek fuel-oil ihtiyacı veya motorin tüketimi, teknenin deformasyonu gibi sebepler yüzünden günlük maliyetleri daha yüksek olacaktır. Modern gemilerde ise, mürettebat ihtiyacının azlığı, güvenilir yakıt kullanımı, etkin makine sistemi ve düşük bakım-onarım giderleri sayesinde maliyetleri daha az olacaktır (İnal, 2004 :³23).

2.5. Bayrak Seçimi

Bir armatör ya da işleten kendi ülkesi siciline kayıtlı olması gereken gemisini, kendisine çeşitli kolaylıklar gösteren başka ülkenin bayrağını çekmeyi ve o ülkenin siciline kayıt olmayı tercih edebilir. Bu uygulamaya kolay bayrak (elverişli bayrak) seçimi adı verilir. Özellikle, Liberya, Panama, Bahama, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Malta, Bermuda ve Lübnan gibi ülkeler, kendi bayraklarını çeken gemilere birçok kolaylıklar sunmakta böylece kendi ülke sicilinin tercih edilmesini sağlamaktadırlar (Akten, 2007).

Bu kolaylıklar aşağıda kısaca açıklanmaktadır (Saka, 1992 : 121);

- Deniz taşımacılığı işletmelerinde önemli bir gider kalemi olan sermaye giderleri (amortisman ve finansman gideri) düşüktür.
- Gelir ve kazançta göre vergilendirme yoktur. Vergiler genellikle GRT'ye (Gross Register Tonnage) göre sabit ve düşük oranlı alınmaktadır.
- Mürettebat giderleri düşüktür. Kendi vatandaşlarının gemilerde istihdamı zorunluluğu şartı olmaması nedeni ile gemilerde yabancı gemi adamı kullanılmasına imkan tanınmaktadır.

2.6. Diğer Faktörler

Deniz taşımacılığında maliyetleri etkileyen diğer faktörler aşağıda sıralanmaktadır (Başer, 2004 : 7-18; Orhon, 1983 : 169).

- Yüksek verimlilikte yük elleçleme ekipmanının kullanılması, yükleme ve boşaltmada birim maliyetleri düşürür, geminin yük elleçlemede harcayacağı zamanı en aza indirir, depolama maliyetlerinde tasarruf sağlar ve operasyonun tümünde maliyet verimliliğine katkıda bulunur.
- Yükün taşıma sisteminin tüm basamaklarında kolayca elleçlenebilecek biçimde paketlenmesi, elleçleme maliyetlerini ve dolayısıyla toplam maliyetleri düşürür.
- Geminin izlediği rota ve taşıdığı bayrak, varılan limanlar, hava koşulları gibi faktörler de maliyetleri etkilemektedir. Hatta aynı gemi, aynı yük bileşimiyle aynı rotayı dahi izlese her seferindeki hava koşulları farklı olabileceğinden, katlanılan maliyetler de değişik olabilir.
- Geminin seyrettiği ortalama taşıma mesafesi arttıkça ton/kilometre başına düşen taşıma maliyetleri düşmektedir. Sefer maliyetleri sabit ve değişken maliyetlerden oluşmaktadır. Yolculuk boyunca sabit maliyetler değişmez ancak mesafe arttıkça toplam maliyetler içindeki payı azalır. Değişken maliyetler ise, mesafe arttıkça azalan bir hızla yükselmektedir.

3. DENİZ TAŞIMA İŞLETMELERİNDE SUNULAN TAŞIMA HİZMETİ MALİYETLERİN SEFER MALİYETLERİNE YÜKLENMESİ

Deniz taşımacılığı işletmeleri hizmet üreten işletmeler olduğu için, üretim maliyetleri, Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği'ne göre "740 Hizmet Üretim Maliyeti" hesabında takip edilmektedir.

Deniz taşımacılığı işletmelerinde, hizmet maliyetlerini hesaplariken giderler ilgili sefere yüklenmesine göre;

- Dolaysız (Direkt) Ulaşım Giderleri,
- Dolaylı (Endirekt) Ulaşım Giderleri, olarak iki gruba ayrılmaktadır.

3.1. Dolaysız Ulaşım Giderlerinin Sefer Maliyetlerine Yüklenebilmesi

Dolaysız ulaşım giderleri, doğrudan bir sefere yüklenebilmekte ve hiçbir dağıtım anahtarına gerek duyulmamaktadır. Deniz taşımacılığı işletmelerindeki başlıca dolaysız ulaşım giderleri; Bunker Giderleri, Gemiler Personel Giderleri, Liman Giderleri, Acentelik Ücret ve Komisyonları ve Vergi Resim ve Harçlar'dır. Aşağıda bu giderler kısaca açıklanmaktadır.

Bunker (Yakıt) Giderleri: Bunker giderleri gemilerin yakıt, yağ ve su giderlerini kapsamaktadır ve gemi sefere çıkmadığı sürece minimum seviyededir. Ancak hiçbir zaman sıfır olmaz. Çünkü geminin limanda olduğu sürede elektrik üretimi, havalandırma, soğutma, ısıtma gibi nedenlerle yardımcı motorların çalışması gerekmekte ve bunker giderleri ortaya çıkmaktadır.

Bunker giderleri hesaplanırken, geminin seferle ilgili olarak makine sarfiyat jurnali kullanılmakta ve bu defterde miktar olarak gösterilen yakıt, yağ ve su tüketimi birim fiyatları üzerinden değerlendirilmektedir.

Örneğin bunker giderleri içinde yer alan motorin giderini hesaplarken, ilgili seferde geminin limanda ve seyirde günlük ne kadar motorin tükettiği makine sarfiyat jurnalinden tespit edilmektedir. Tüketilen miktar tespit edildikten sonra aşağıdaki hesaplamalar yapılmaktadır.

Limanda Motorin Gideri	=	Geminin Limanda Günlük Motorin Sarfiyatı	*	Geminin Limanda Kalacağı Gün Sayısı	*	Motorinin Birim Fiyatı
Seyirde Motorin Gideri	=	Geminin Seyirde Günlük Motorin Sarfiyatı	*	Geminin Seyirde Kalacağı Gün Sayısı	*	Motorinin Birim Fiyatı

Gemiler Personel Giderleri: Deniz taşımacılığı işletmelerinin en önemli maliyet kalemlerinden birisi personel giderleridir. Bu giderler hakkında en geniş bilgi 854 Sayılı Deniz İş Kanunu'nda yer almaktadır.

Gemilerin büyüklükleri, tipleri, siciline kayıtlı olduğu ülkenin konuyla ilgili düzenlemeleri, otomasyon derecesi ve taşınan yük çeşidi personel giderlerini etkileyen etmenlerdendir. Örneğin gemiler büyüdükçe, kaptanların ve başçarkçıların ücretleri artmaktadır. Ya da modern ve yeni inşa edilmiş gemilerin içerisindeki mekanizasyon çok yüksek düzeyde olduğundan, gemi personelinin niteliği yüksek, sayısı ise oldukça düşüktür. Ayrıca taşınan yükün cinsi de personel giderlerini etkilemektedir. Örneğin benzin taşıyan bir tankerdeki personel ücretleri yüksek risk nedeniyle, kuru yük taşıyan gemilerde çalışan personel ücretlerinden daha fazladır. Bunun yanı sıra, geminin yolcu gemisi ya da yük gemisi olması da personel giderlerinde farklılığa neden olmaktadır. Yolcu gemilerinin personel giderleri, aynı büyüklükte bir yük gemisinden daha fazladır. Çünkü yolcu gemilerinde, güvenlik koşullarının gereği

daha fazla güverte elemanına ihtiyaç duyulmakta ve yolcu hizmetleri için de ayrıca personel istihdamı gerekmektedir (Orhon, 1983 : 174-175).

Gemiler personel giderleri grubunun içerisinde yer alan giderler; esas işçilik, fazla çalışma ücreti, personel ulaşım masrafı, hafta tatili ya da genel tatil ücreti, tehlike primleri, sosyal yardımlar ve kıdem tazminatı karşılığı şeklinde sıralanmaktadırlar.

Liman Giderleri: Liman işletmeciliğinde her yerde geçerli tek ücret politikası yoktur. Her bir liman işletmesi konumuna, trafiğine, uzmanlığına, yöre şartlarına, çevre limanlardan gelen rekabete göre bir ücret ve fiyatlandırma politikası izlemektedir. Geminin limanda kalış süresi ve Gros tonajı ile orantılı olarak hesaplanan liman ücretleri, ilgili liman başkanlıklarına ödenmektedir (Saka, 1992 : 44).

Limanalarda gemilere verilen hizmet karşılığında ödenen ücretler; fenerler ve tahlisiye ücretleri, gemilerin barınma hizmetleri ücretleri, atıkların alınma ücretleri, kanal geçiş giderleri, depolama ücretleri, gemi yer değiştirme ücreti, tatlı su ücreti, pilotaj, römorkör, palamar ve rıhtım ücretleri şeklinde sınıflandırılmaktadırlar.

Ayrıca limanalarda, gemiye yükletilen ya da boşaltılan yük için yükleyici kişi ve kurumlara yükleme ve boşaltma giderleri adı altında ücretler ödenmektedir. Bu giderler, ücret düzeyine, çalışma yöntemlerine ve hızına bağlı olarak limandan limana farklılık göstermektedir. Bu gider grubu içinde yer alan puantör ücretleri, aktarma ücretleri, bekleme ücretleri, despatch/demurrage ve istif malzemesi ücretleri seferle ilgili olarak doğrudan maliyetlere yüklenmektedirler.

Acentelik Ücret ve Komisyonları: Deniz taşımacılığı işletmeciliği, yapılan hizmetin niteliği gereği, bölgeler, uluslar ve kıtalar arası birtakım işlemlerin yerinde, zamanında ve gereği gibi yapılmasını zorunlu kılmaktadır. İşletmenin, bulunduğu yerden bu işlemleri (yük bulma, sözleşme yapma vb.) yapması imkansızdır. Bu nedenle çok geniş bir acente ağı olması, onlarla sıkı bir ilişki ve işbirliği kurması gerekmektedir.

Kaldığı limanda gemi ve yük ile ilgili çeşitli işlemler yapan acentelere, hizmetleri karşılığı acentelik ücretleri verilmektedir. Ücretler, geminin tonajına ve yükün niteliğine göre değişebilmektedirler. Ancak, genellikle sabit bir ücret belirlenmektedir. Ayrıca deniz taşımacılığı işletmesi, yüklenen ya da boşaltılan yük üzerinden navlun kazancının belirli bir yüzdesini acentelere komisyon olarak ödemektedir (Altuğ, 1974 : 54-55).

Vergi, Resim ve Harçlar: Gemi ya da yük ile ilgili olarak alınması ya da verilmesi gerekli belgeler için ödenen damga vergisi, yapılan seferle ilgili gemi ve liman harçları, Deniz Ticaret Odaları oda aidatları, gümrük vergileri ve noter giderleri sefer maliyetlerine doğrudan yüklenmektedir.

3.2. Dolaylı Ulaşım Giderlerinin Sefer Maliyetlerine Yüklenmesi

Dolaylı ulaşım giderleri geminin tamamının sorunsuz bir şekilde çalışmasına yardımcı olmak amacıyla yapılırlar ve önceden belirlenen dağıtım anahtarları yardımıyla sefer maliyetlerine yüklenirler. Deniz taşımacılığı işletmelerine ait dolaylı ulaşım giderlerini aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz;

- Amortisman Giderleri,
- Bakım-Onarım Giderleri,
- Sigorta Giderleri.

Dolaylı ulaşım giderlerinin sefer maliyetlerine yüklenmesinde kullanılacak en uygun dağıtım anahtarı sefer gün sayısı anahtarıdır. Bu anahtarın seçilmesinin esas nedeni; sosyal yardımlar, amortisman, sigorta ve bakım-onarım giderleri bir zaman süresini ilgilendiren giderlerdir ve kullanılacak dağıtım anahtarının da zaman faktörünü dikkate alması gerekliliğidir. Sefer gün sayısı anahtarı, dolaylı ulaşım giderlerinin seferlere yükletilmesini sağlayarak bu amaca hizmet etmektedir (Altuğ, 1974 : 72).

Bu anahtara göre dağıtılacak giderlerin yıllık öngörü tutarları, yıl başında hesaplanacak ve sefer maliyet hesaplarına aktarılacak payları saptanacaktır.

Sefer gün sayısı anahtarı aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.

Dağıtım Faktörü = Tahmini Dolaylı Ulaşım Gideri / Tahmini Sefer Gün Sayısı

Dolaylı ulaşım giderlerinin sefer maliyetlerine yüklenmesinde kullanılan diğer anahtar “Gayri Safi Hasılat Anahtarı”dır. Bu yöntem uygulandığında, belirli bir sefere yüklenecek dolaylı ulaşım giderleri payı, toplam tahmini dolaylı ulaşım giderlerinin, gelecek yıl için tahmin edilen hasılat toplamına bölünerek, bulunan oran üzerinden hesaplanmaktadır. İşletmenin sahip olduğu her geminin amortisman, bakım-onarım, sigorta giderlerinin yıllık tutarları birbirlerinden farklı olduğu için, bu oran her gemi için ayrı ayrı tespit edilmelidir (Altuğ, 1974 : 72).

Dağıtım Faktörü = Tahmini Dolaylı Ulaşım Gideri / Gayri Safi Toplam Hasılat

Aşağıda deniz taşımacılığı işletmelerine ait dolaylı ulaşım giderlerinden başlıcaları kısaca açıklanmaktadır.

Amortisman Giderleri: Amortismanlar yıl sonunda tahakkuk ettiği için, yıl içinde seferi biten gemilerin sefer maliyetlerinin hesabında, her gemiye ait olan tutarları gemilerin sefer gününe bölünerek bir günlük amortisman tutarı bulunmaktadır. Daha sonra seferi biten geminin, önceden tespit edilmiş olan bir günlük amortisman tutarı, o geminin sefer günü toplamıyla çarpılarak, sefer amortisman gideri hesaplanmaktadır.

Deniz nakil araçları amortisman oranları 333 Sıra No’lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği gereğince belirlenmiş ve 28.04.2004 günlü ve 25446 sayılı Resmi Gazete’de ilan edilmiştir. Deniz nakil araçlarının amortisman gideri hesaplanırken Tablo 1’de yer alan oranlar kullanılmaktadır.

Tablo 1: Deniz Araçları Amortisman Oranları

Amortismanına Tabi İktisadi Kıymetler	Faydalı Ömür (Yıl)	Normal Amortisman Oranı(%)
Deniz Araçları		
1) Yük ve Yolcu Gemileri	18	5,55
2) Tankerler ve Frigorifik Gemiler	8	12,5
3) Kayık Mavnalar	5	20
4) Ağaç Tekne	8	12,5
5) Deniz Motorları	8	12,5
6) Şişme Bot	5	20
7) Kurtarma Gemileri	20	5

Kaynak: Resmi Gazete, 28.04.2004 Tarihli 25446 Sayılı

Bakım-Onarım Giderleri: Gemilerin, yıl içerisinde yurt içi ve yurt dışı tersanelerde yaptırılan bakım onarımı ile ilgili giderlerini kapsamaktadır. Bakım onarım giderleri rutin bakım, büyük tamir giderleri ve havuzlama giderlerinden oluşmaktadır (Stopford, 1997 : 105). Gemilerin bakım-onarım giderleri; geminin büyüklüğü, yaşı ve taşıma şekillerine göre farklılık göstermektedir. Örneğin, bir yolcu gemisinin bakım-onarım giderleri, aynı hız ve büyüklükteki bir yük gemisine oranla daha fazladır. Ya da büyük gemilerin manevra kabiliyeti, küçük gemilerden daha az olduğu ve genellikle uzak mesafeli seferler yaptıkları için, donanımları daha az yıpranmakta ve daha seyrek aralıklarla bakım yaptırılmaktadır.

Büyük tamir-bakım ve havuzlama maliyetlerinden geminin ekonomik ömrünü ve verimliliğini artıran veya fiziki kapasitesini genişleten yatırımlar geminin duran varlıklarda yer alan maliyet bedeline eklenir ve geminin ekonomik ömrüne paralel olarak amortisman yoluyla yok edilirler. Ancak normal bakım ve onarım niteliğindeki harcamalar geminin maliyetine yüklenmeyip gerçekleştiği dönemin maliyetine yüklenirler.

Deniz taşımacılığı işletmeleri, hazırladıkları yıllık iş programlarıyla, bakım ve onarımın her gemi için ne zaman yapılacağını, bakım ve onarım giderlerinin ne kadar tutacağını belirlemektedirler. Yıllık iş programlarıyla belirlenen gemi başına hesaplanan standart bakım-onarım giderlerinin bir güne düşen payı, sefer maliyeti hesaplanan geminin, sefer gün sayısı ile çarpılarak, bakım-onarım giderleri sefer maliyetlerine yüklenmiş olur. Sene sonunda, tahmini bakım-onarım giderleri ile fiili bakım-onarım giderleri arasında bir fark oluşmuş ise, gerekli düzeltme kayıtları yapılarak bu fark ortadan kaldırılmaktadır (Altuğ, 1974 : 63).

Sigorta Giderleri: Bir armatör, gemisini çeşitli risklere karşı (geminin fiziksel olarak zarar görmesi, batması, savaş riski v.b.) sigorta ettirmektedir. Bu sigortalar; tekne ve makine sigortası, harp ve grev sigortası, kulüp sigortası ve tekne kira/kazanç kaybı sigortası'dır.

Gemilerin sigorta ettirilmeleri, sigorta giderlerinin tahakkuku ve ödemelerin yapılması ile ilgilenen birim, her gemi için ayrı ayrı sigorta primlerini tespit etmekte ve bunları iş programında belirtmektedir. Tahmini sigorta primleri için ek ücret istenmesi veya sigortaya esas değer artışları sebebiyle, oluşacak fazla ya da eksik

tutarlar için, yıl içerisinde ya da yıl sonunda gerekli düzeltmeler yapılmaktadır (Altuğ, 1974 : 65).

Sefer maliyeti hesaplanan gemi için, ödenecek toplam sigorta primlerinin bir güne düşen payı ile sefer günü çarpılarak, sefer maliyetine yüklenmesi gereken gemi sigorta primi belirlenmektedir. Sefer için sigorta primi belirlendikten sonra, bu tutar ilgili sefer için yüklenmektedir.

4. SEFER BİRİM MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI

Deniz taşımacılığı işletmelerine ait herhangi bir geminin, içinde bulunulan hesap döneminde gerçekleşen belli bir seferinin birim maliyetlerinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

Toplam Sefer Maliyeti = Dolaylı Ulaşım Gideri + Dolaysız Ulaşım Gideri

Sefer Birim Maliyeti = Toplam Sefer Maliyeti / Taşınan Yük Miktarı

Yük miktarı için kullanılan ölçü, seferde taşınan yüke göre değişmektedir. Örneğin Ro-Ro gemisinde taşınan tır başına, konteyner gemisinde taşınan konteyner başına, petrol taşıyan bir tankerde varil başına, kuru yük taşıyan kuru yük gemisinde taşınan yükün ton başına birim maliyetleri hesaplanmaktadır.

Örnek;

X Deniz taşımacılığı İşletmesi'ne ait ALARA Gemisi'nin 6/2008 seferine ait maliyet bilgileri aşağıda verilmiştir.

Dolaylı Ulaşım Giderleri = 20.000 TL
Dolaysız Ulaşım Giderleri = 80.000 TL
Toplam Sefer Maliyeti = 100.000 TL

ALARA Gemisi 6/2008 seferinde 5000 ton kömür taşımaktadır. Bu bilgiler ışığında, 6/2008 seferinin birim maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

Sefer Birim Maliyeti = $\frac{\text{Toplam Sefer Maliyeti}}{\text{Taşınan Yük Miktarı}} = \frac{100.000 \text{ TL}}{5000 \text{ Ton}} = 20 \text{ TL/Ton}$

ALARA Gemisi kuru yük gemisi değil de Ro-Ro Gemisi olsaydı ve 6/2008 seferinde 50 adet TIR taşısaydı, bu takdirde sefer birim maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanacaktır;

Sefer Birim Maliyeti = $\frac{\text{Toplam Sefer Maliyeti}}{\text{Taşınan Yük Miktarı}} = \frac{100.000 \text{ TL}}{50 \text{ TIR}} = 2000 \text{ TL/TIR}$

5. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ

İşletmenin genel yönetimi ve işletmenin esas faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olan giderler genel yönetim giderleridir. Bu giderler, işletmelerin yönetim fonksiyonları, işletme politikasının belirlenmesi, organizasyon yapısının oluşturulması, dış çevre ile ve kamu otoritesiyle olan ilişkiler, güvenlik, hukuk, mali işler ve muhasebe işlemleri, genel kurul, yönetim ve denetleme kurulu giderlerini kapsamaktadırlar.

Geminin yaptığı seferle doğrudan ilişkisi olmayan genel yönetim giderleri, sahip olunan filonun büyüklüğüne bağlı olarak değişmekle beraber, deniz taşımacılığı işletmelerinin faaliyetlerini devam ettirebilmesi için zorunlu olan giderlerdir.

Genel yönetim giderlerinin sefer maliyetlerine yüklenmesinde iki temel sorun ile karşılaşılmaktadır. İlk temel sorun, işletmenin genel yönetim giderlerinin belirlenmesi güçlüğüdür. İkincisi ise, bu giderleri sefer maliyetlerine yüklemeye kullanılacak bir dağıtım anahtarının seçilmesi sorunudur.

Genel yönetim giderlerinin, sefere yüklenmesinde ortaya çıkan bu sorunlar nedeniyle deniz taşımacılığı işletmeleri, genel yönetim giderlerini sefer maliyetlerine katmama ya da dönem sonunda gerçekleşen (fiili) genel yönetim giderlerini sefer maliyetlerine aktararak, sefer maliyeti hesaplarını düzeltme yollarından birini seçmek durumunda kalmaktadırlar. Deniz taşımacılığı işletmelerinin kullandıkları bir başka yol ise, genel yönetim giderlerinin dönem başında tahmin edilmesi ve tahmini rakamlar üzerinden sefer maliyetlerine yüklenmesidir (Altuğ, 1974:73).

6. FİNANSMAN GİDERLERİ

Finansman giderleri, işletmenin gerek yatırım, gerekse işletme sermayesi ihtiyacını karşılamak üzere aldığı kısa veya uzun vadeli kredilerin faiz ve kur farklarını kapsamaktadır. Kullanılan kredi karşılığında ödenen finansman giderleri, dönem gideri mi yoksa maliyet gideri mi olarak sayılacağı söz konusu kredinin, niçin kullanıldığına bağlıdır (Erdoğan ve Saban, 2006:228-229).

Türkiye Muhasebe Standardı TMS-23 Borçlanma Maliyetleri Standardına göre; bir işletme tarafından yapılan borçlanmalarla ilgili olarak katılan faiz ve diğer giderler borçlanma maliyetleri kapsamında değerlendirilmiştir. Bu giderlerin ilgili varlık maliyetine dahil edilip edilmeyeceği onun özellikli varlık olup olmamasına göre değişecektir. Standartta özellikli varlıklar; amaçlanan kullanıma veya satışa hazır duruma getirilebilmesi zorunlu olarak uzun bir süreyi gerektiren varlıklar olarak tanımlanmıştır.

Bir özellikli varlığın satın alınması, inşaatı veya üretimi ile doğrudan ilgisi bulunan borçlanma maliyetleri, ilgili varlığın maliyetine eklenmektedir. Ayrıca bu tür maliyetlerin güvenilir bir biçimde ölçülebilmeleri ve gelecekteki ekonomik yararlarından işletmenin faydalanabilmesinin muhtemel olması durumunda da özellikli varlığın maliyetine dahil edilmektedir. Bunun dışındaki borçlanma maliyetleri ise oluşukları dönemde gider olarak muhasebeleştirilmektedir.

Deniz taşıma işletmelerinde gemi, TMS-23 Borçlanma Maliyetleri Standardında yer alan özellikli varlıklar kapsamına girmektedir. Bu standarda göre gemi edinme ile ilgili katlanılan finansman giderleri, ilgili geminin satın alınması, bakım-onarımı veya her bir sefer için kullanılan işletme sermayesi nedeniyle tüm dış kaynaklara ödenen faiz ödemeleri, kur farkları ve komisyonları kapsayan giderlerdir. Bu giderler geminin maliyetine dahil edilmektedir. Geminin edinilmesinden sonra ortaya çıkacak finansman giderleri ise oluştuğu dönemde gider olarak muhasebeleştirilmektedir.

7. GEMİLERİN ATIL KAPASİTEYLE ÇALIŞMA MALİYETİ

Deniz taşımacılığı işletmelerinde, gemilerin mevcut taşıma kapasitesinden tam olarak faydalanılamıyorsa, atıl kapasiteye isabet eden giderlerin dikkate alınarak, bu giderlerin dönem zararı olarak "680 Çalışmayan Kısım Gider ve Zararları" hesabında mı, yoksa hizmet üretim maliyeti olarak "622 Hizmet Üretim Maliyetleri" hesabında mı izleneceğine karar verilmesi gerekmektedir.

Deniz taşımacılığı işletmesinin geminin taşıma kapasitesinden, talep yetersizliği hizmet üretiminin geçici bir süre ile durdurulması, bakım-onarım faaliyetlerindeki etkinsizlikler, iş planındaki aksamalar gibi önlenebilecek mahiyetteki nedenlerden ortaya çıkmışsa; atıl kapasiteye düşen sabit maliyetler dönemin faaliyetlerinin bir parçası olarak dönemin hizmet üretim maliyetleri içerisinde yer alırlar. Böylece atıl kapasite maliyetleri dönemde üretilen taşıma hizmet maliyetlerine yüklenmiş olur

Bu belirlemenin tersi düşünülduğünde yani atıl kapasite işletmenin elinde olmayan nedenlerden dolayı ortaya çıkmışsa (örneğin savaş hali, kötü hava koşulları, yangın vb.) atıl kapasiteye düşen sabit giderler dönem zararı kabul edilerek "680 Çalışmayan Kısım Gider ve Zararları" hesabında izlenmelidir.

Örnek:

ARMADA Kuru Yük Gemisinin, 2008 yılı 8 No'lu seferi toplam 20 gün sürmüş olup seferin toplam maliyeti 100.000,00 TL'dir. Gemi, savaş hali nedeniyle limanda toplam 5 gün beklemiştir.

Bu durumda günlük sefer maliyeti 100.000 TL/20 Gün = 5.000.-TL/Gün olup, sefere yüklenecek maliyetler ve atıl kapasiteye düşen maliyetlerin muhasebeleştirilmesi aşağıdaki şekilde olacaktır.

23 Temmuz 2008	
622- SATILAN HİZMET MALİYETİ	75.000
680- ÇALIŞMAYAN KISIM GİDER VE ZARARLARI	25.000
741- HİZMET ÜRT. MALİYETİ. YANS. H	100.000

8. TAMAMLANMAMIŞ HİZMET MALİYETLERİ

TMS-2 Stoklar Standardına göre,¹¹ verilen hizmetle ilgili hasılatın mali tablolara gelir olarak yansıtılmadığı durumlarda ilgili giderler stok hesabına yansıtılmaktadır.

Hizmet sunan işletmelerde stokların maliyeti, esas olarak, kontrol işlemlerini yürüten personel dahil olmak üzere, hizmetin sunulmasında doğrudan görev alan personelin işçilik ücretleri ve diğer maliyetleri ile bunlarla ilişkili olabilecek genel giderleri içermektedir. Satış ve genel yönetimle ilgili personel ücretleri ve bunlarla ilgili diğer giderler hizmet üretim maliyetine dahil edilmeyip, doğrudan gider yazılmaktadır.

Hizmet Stokları için, “154 Tamamlanmamış Hizmet Maliyetleri” hesabı kullanılmaktadır. Bu hesap, hizmet işletmelerinde henüz tamamlanmamış, devam eden hizmet üretimleri için yapılan harcamaların izlenmesinde kullanılmaktadır. Özellikle televizyon yayını yapılan kuruluşlarda, mühendislik hizmeti sunan işletmelerde ve taşıma işletmelerinde, hizmet üretimi bir faaliyet döneminde sonuçlandırılmamış olabilir. Bu gibi durumlarda, hizmetin gerçekleştirilmesi için yapılan harcamalar, stok maliyeti olarak muhasebeleştirilebilir (Akdoğan ve Sevilengül, 2007 : 182).

“740 Hizmet Üretim Maliyeti” hesabında izlenen giderler, dönem sonlarında hizmet henüz tamamlanmamış ve gelir unsurunu doğuran olay gerçekleşmemiş ise, “741 Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma” hesabı alacağı ile “154 Tamamlanmamış Hizmet Maliyeti” hesabına borç kaydedilecektir. Hizmetin tamamlanması halinde ise, “154 Tamamlanmamış Hizmet Maliyet” hesabına alacak, 155 Tamamlanmış Hizmet Maliyetleri” hesabına veya hizmet tamamlandığında gelir tahakkuk etmiş ise doğrudan “622 Satılan Hizmet Maliyetleri” hesabına borç kaydedilecektir (Akdoğan ve Sevilengül, 2007 : 183).

Örneğin mali tablolarını aylık olarak düzenleyen bir deniz taşımacılığı işletmesine ait bir geminin seferi, Ocak ayında başlayıp, Şubat ayında bittiği durumda, Ocak ayı sonunda tamamlanmamış seferle ilgili aşağıdaki kayıt yapılacaktır.

30 Ocak 2008			
154- TAMAMLANMAMIŞ HİZMET MALİYETİ		XXX	
154 10- Kuru Yük Gemisi			
	741- HİZMET ÜRT. MALİYETİ. YANS. H		XXX

Şubat ayı sonunda, sefer tamamlandığında ise yapılacak kayıt aşağıdaki gibi olacaktır.

28 Şubat 2008			
622- SATILAN HİZMET MALİYETİ		XXX	
622 10- Kuru Yük Gemisi			
	154- TAMAMLANMAMIŞ HİZMET MAL.		XXX

9. TOPLAM VE BİRİM SEFER MALİYETLERİNİN HESAPLANMASINA YÖNELİK UYGULAMA ÖRNEĞİ

Deniz taşımacılık işletmelerinde, her bir sefer bir iş emri olarak kabul edilerek, o seferin gerçekleştirilmesi sürecinde oluşan maliyetlerin o hizmet süreci çıktısına yüklenerek hizmet birim maliyetlerinin hesaplanması daha doğru olabilir. Bu nedenle deniz taşımacılık işletmeleri için sipariş maliyet yöntemi daha uygun bir maliyet saptama yöntemi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu işletmelerde, gerçekleştirilen her sefer için bir sefer numarası verilir ve ayrı bir sefer maliyet kartı düzenlenir. Seferle ilgili ortaya çıkan maliyetler bu karta işlenmektedir. Karttaki maliyetlerin toplamı söz konusu seferin toplam maliyetini vermektedir.

Uygulamada deniz taşımacılığı işletmesine ait bir kuru yük gemisinin dönem içinde gerçekleştirdiği 5/2008 seferinin toplam ve birim hizmet üretim maliyeti sipariş maliyet yöntemine göre hesaplanacaktır. Buna göre 5/2008 seferinde 6.000 ton yük 3800 mil mesafede taşınacaktır. Geminin seferde geçecek günleri aşağıda tabloda verilmiştir.

Yükleme	Boşaltma	Seyir	TOPLAM
18 gün	12 gün	24 gün	54 gün

Geminin yükleme masrafları 2.400.000 TL, boşaltma masrafları ise 1.100.000 TL olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yükleme ve boşaltmada uygulanacak komisyon %10'dur. Gemi seyir durumunda 20.000 TL/günde ve limanda iken 5.000 TL/günde yakıt tüketmektedir.

Bu geminin bir yıllık endirekt giderleri ve liman giderleri aşağıdaki tablodaki gibidir;

Personel Ücretleri	Kumanya	Bakım-Onarım	Sigorta	Amortisman (%10)	Genel Endirekt Giderler	Toplam Endirekt Giderler
900.000	300.000	3.500.000	400.000	5.000.000	400.000	10.500.000

Liman Giderleri	Yükleme Gideri	Komisyon (%10)	TOPLAM
Yükleme	2.400.000 TL	240.000 TL	2.640.000 TL
Boşaltma	1.100.000 TL	110.000 TL	1.210.000 TL
TOPLAM			3.850.000 TL

İşletmenin, %20 kar oranı ile çalışması durumunda sefer maliyetlerinin ve navlun kazancının hesaplanması aşağıda şekildeki gibi olacaktır.

SEFER MALİYET KARTI					
Geminin Türü : Dökme Kuru Yük Siparişi Veren Firma: Demir A.Ş. Yükün Adı : Kömür Miktarı : 6.000 Ton			Sefer No : 5 Sefere Başlama T. : 02/04/2008 Seferin Bitiş T. : 26/05/2008 Rota : Tekirdağ-Rostock Sefer Mili : 3800 Mil		
Yakıt Tüketimi (ton/gün)	Ana Mak. (Fuel Oil)	Yard. Mak. (Dizel Oil)	Sefer Günü	Günler (denizde)	Günler (limanda)
Yüklü	500 Ton	30 Ton	Yüklü	24	18
Yüksüz	0	45 Ton	Yüksüz	0	12
Liman	500 Ton	75 Ton	Toplam	24	30
Direkt Sefer Maliyetleri					
Gider Türü		Miktar		Tutar	
Bunker Gideri (Limanda)		30 gün* 5.000 TL/gün		150.000 TL	
Bunker Gideri (Seyirde)		24 gün * 20.000 TL/gün		480.000 TL	
Liman Gideri				3.850.000 TL	
Endirekt Sefer Maliyetleri					
Gider Türü		Yükleme Oranı		Tutar	
Personel Ücretleri		(900.000 TL/365)*54		133.150,68 TL	
Kumanya Gideri		(300.000 TL/365)*54		44.383,56 TL	
Bakım-Onarım Gideri		(3.500.000 TL/365)*54		517.808,21 TL	
Sigorta Gideri		(400.000 TL/365)*54		59.178,08 TL	
Amortisman Gideri		(5.000.000 TL/365)*54		739.726,02 TL	
Genel Endirekt Giderler		(400.000 TL/365)*54		59.178,08 TL	
MALİYET ÖZETİ					
Toplam Satış Tutarı (1.206,68 TL/Ton * 6.000 Ton)				7.240.080 TL	
Maliyetler (-)					
- Direkt Sefer Maliyetleri				4.480.000 TL	
- Endirekt Sefer Maliyetleri				1.553.425 TL	
Toplam Sefer Maliyeti				6.033.425 TL	
Brüt Satış Karı				1.206.655 TL	
Birim Sefer Maliyeti	=	$\frac{\text{Toplam Sefer Maliyeti}}{\text{Toplam Sipariş Miktarı}}$	=	$\frac{6.033.425 \text{ TL}}{6.000 \text{ Ton}}$	= 1005,57TL/Ton
Ton Başına Navlun Kazancı	=	$\frac{\text{Toplam Sefer Maliyeti}}{\text{Taşınacak Olan Toplam Ton}}$	* (1 + Kar Oranı)	=	1.206,68TL/Ton

10. SONUÇ

Günümüzde artan rekabet ortamında deniz taşımacılığı işletmelerinin başarılı olabilmeleri için maliyetlerine önceki dönemlere nazaran daha fazla dikkat etmeleri zorunludur. Deniz taşımacılığı işletmelerinde sefer maliyetleri; taşınan malın fiziksel özellikleri, seferin türü, geminin yaşı, taşınan bayrak vb. işletme içi ve dışı birçok faktörün etkisi altındadır.

Sektörde yer alan firmaların başarısı kendi maliyet yapılarını anlayabilmeleri ve planlama, kontrol ve karar alma süreçlerinde maliyet verilerini kullanabilme yeteneklerine bağlıdır. Bu ise amaca uygun sağlıklı maliyet verilerinin elde edilmesi ile mümkün olacaktır. Sağlıklı maliyet verileri ise deniz taşımacılığı işletmelerinin ürettiği hizmet türü, işletmenin büyüklüğü, organizasyon yapısı ve üretim teknolojisi gibi, kendi özelliklerine uygun bir maliyet sisteminin kurularak sürekli olarak geliştirilmesi ve değişen koşullara uyumlaştırabilmesiyle elde edilebilir. Ancak bu şekilde kurulan maliyet sistemleri, üretilen hizmetin hesap dönemleri ya da faaliyet dönemleri itibariyle toplam ve birim maliyetlerinin hızlı, kolay ve sağlıklı bir biçimde hesaplanmasını sağlamanın ötesinde, giderleri izleyen, etkin bir kontrol olanağı veren, bütçeleme ve karar verme aşamalarında yönetimin gereksinimlerini karşılayabilen bir sistem olabilme özelliğini gösterirler.

KAYNAKLAR

AKDOĞAN, NALAN ve ORHAN SEVİLENGÜL (2007), *Türkiye Muhasebe Standartları ile Uyumlu Tek Düzen Muhasebe Sistemi Uygulaması*, 13. Baskı, ISMMMO Yayınları, İstanbul.

AKTEN, NECMETTİN (2007), “Türk Loydu: Türkiye’yi Dünyaya Taşıyan Yıldızımız,” http://www.denizhaber.com.tr/index.php?sayfa=yazar&id=9&yazi_id=37, (Erişim Tarihi: 20.05.2007).

ALTUĞ, OSMAN (1974), “*Deniz Taşıt İşletmelerinde Maliyetler ve Maliyetlerin Yönetim Yönünden İncelenmesi*,” Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Matbaası, İstanbul.

BAŞER, SADIK ÖZLEN (2004), “Türkiye’nin Uluslararası Denizlerdeki Tarifersiz Gemi Taşımacılığının Ekonomik Analizi,” *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2.

BÜYÜKMİRZA, KAMİL (2006), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, 10. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

DENİZ İŞ KANUNU, http://www.calisma.gov.tr/mevzuat/854_deniz_is_kanunu.htm.

ERDOĞAN, NECMETTİN ve METİN SABAN (2006), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, 4. Baskı, Barış Yayınları, İzmir.

İNAL, SELİM (2004), *Deniz İşletmeciliğinde Planlama*, Körfez Gazetecilik Matbaacılık, Balıkesir.

ORHON, FERYAL (1983), *Ulaştırma İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi*, EKO-BİL Yayıncılık, İstanbul.

RESMİ GAZETE (28.04.2004) 25446 Sayılı, “Amortisman Tabi İktisadi Kıymetler,” http://alomaliye.com/vuk_gen_teb_333.htm, (Erişim Tarihi: 10.07.2009).

SAKA, SERHAT (1992), “*Deniz Taşımacılık Sektöründe Taşımacılık Giderleri ve Navlun Piyasasına Etkileri*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadı Enstitüsü, İstanbul.

STOPFORD, MARTİN (1997), *Maritime Economics*, Routledge, London.

SÜGEN, Yücel (1995), *Kaptanın Kılavuzu*, Beta Yayınları, İstanbul.

TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARI KURULU, “TMS-2 Stoklar Standardı,” <http://www.tmsk.org.tr/>, (Erişim Tarihi: 19.07.2009).

TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARI KURULU, “TMS-23 Borçlanma Maliyetleri Standardı,” <http://www.tmsk.org.tr/>, (Erişim Tarihi: 15.07.2009).

**SEYİR GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İSTANBUL BOĞAZI'NDA RİSKLİ
BÖLGELERİN BELİRLENMESİ; KAZA KARA NOKTALARININ
GÜNCELLENMESİ**

Birsen KOLDEMİR¹

ÖZET

Geniş anlamıyla seyir güvenliği “ güvenli” , “az güvenli” ve “güvensiz” seyir gerçekleştirme durumlarına göre ayrıştırılmaktadır. İnsan, araç ve çevre faktörlerinin bulunduğu seyir olaylarının tümünde kaza riski vardır. Son yıllarda seyirin gerçekleştirildiği yerlerde kaza riskini azaltıcı, seyir güvenliğini artırıcı önlemler geliştirilmektedir.

İstanbul Boğazı, seyir güvenliğini artırıcı önlemlerin alındığı, uluslararası sözleşmeye tabi Türkiye'nin bir iç su yoludur. Yoğun trafik ve çevresel faktörler nedeniyle çeşitli deniz kazalarının yaşandığı İstanbul Boğazında kaza riskinin fazla olduğu bölgelerin belirlenmesi ve bu yönde bölgesel tedbirlerin alınması kazaları azaltıcı bir yoldur. Riskli bölgelerin belirlenmesini sağlayan yönetmlerden biri de kaza kara noktaları belirleme yöntemidir.

Çalışmada Trafik Mühendisliği temellerine dayanılarak İstanbul Boğazı'nda meydana gelen kazalara ait veriler güncellenerek, güvenlik sorunu olan bölgelerin belirlenmesine yönelik olarak kaza kara noktası metodu ile riskli bölgeler belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İstanbul Boğazı, Kaza Riski, Kaza Kara Noktaları.

**DETERMINATION OF RISKY REGIONS IN STRAIT OF ISTANBUL FROM
THE ASPECT OF NAVIGATIONAL SAFETY; UPDATING OF THE
ACCIDENT BLACK POINTS**

ABSTRACT

In general terms navigation security is separated according to the “secure”, “less secure” and “insecure” navigation. There is an accident risk in every navigation where people, machine and environmental factors exist. Nowadays some measures to reduce the accident risk and to increase the navigation security are developed where navigation occurs.

Istanbul Strait is an inner waterway of Turkey which is subject to international treaties and on which some measures are taken. In Istanbul Strait where some marine accidents occur because of intensive traffic and environmental factors defining the regions where accident risk is high and taking some regional measures in this direction is a way to reduce the accidents. One of the methods to define the risky regions is to define the accident black points.

¹ Yrd. Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi , Mühendislik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü, birsenkoldemir@yahoo.com

In this study, risky regions are determined with accident black points method based on traffic engineering basics by updating the data about the accidents which occurred in Istanbul Strait to define the regions having a security problem.

Keywords: Istanbul Strait, Accident Risk, Accident Black Points

1. GİRİŞ

Deniz Trafik Mühendisliğinde seyir güvenliğinin başlıca ölçütü ilgili sayır rotasındaki deniz kazalarıdır. Kuramsal olarak kaza yok ise güvenlik tamdır. Aksi durumda ise; kaza meydana geldikçe seyir güvenliği azalacaktır. Kazaların azaltılmasına ya da yok edilmesine yönelik her türlü düşünce ve yöntem kaza riskini azaltıcı güvenlik önlemi anlamına gelmektedir.

Kaza kara noktaları metodu ile İstanbul Boğazı'ndaki deniz kazalarının yaşandığı riskli bölgeler belirlenebilmektedir. Seyir güvenliği açısından çok büyük bir önem arz eden bu bölgelere yönelik spesifik önlemler alınması mümkün olmaktadır.

Çalışmaya konu olan bölge; İstanbul'un kuzeyinde Anadolu Feneri'ni Türkeli Feneri'ne birleştiren çizgi ile Güneyinde Ahırkapı Feneri'ni, Kadıköy İnceburnu Feneri'ne birleştiren çizginin arasında kalan İstanbul Boğazı olarak isimlendirilen alandır (Koldemir 2000).

Bu bölgede Koldemir (2004) tarafından 1999-2003 yılları arasında meydana gelen kazalar incelenmiş, 6 yıllık veriler göz önüne alarak Kaza Oranı ve Sayı Oranı metodlarına göre hesaplama yapılmış ve bu metodlara ait tehlikeli bölgeler belirlenmiştir. Çalışma sonrasında 2004 yılında Türk Boğazları Gemi Trafik Hizmetleri Müdürlüğü hizmete girmiştir. Bu çalışmanın amacı 2004 yılı sonrası veriler kullanılarak riskli bölgelerin yeniden belirlenmesini sağlamak ve çıkabilecek değişimlerle yeni güvenlik önlemleri alınması yönünde kaynak oluşturmaktır.

2. SEYİR GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİ BÖLGELERİN BELİRLENMESİ

Kaza kara noktası, kazaların yoğunlaştığı kesim veya noktalara verilen addır. Diğer bir deyişle belirli bir nedenden dolayı kaza yoğunluğu yaşanan kesim ya da noktalardır (Kahramangil ve Şenkal, 1999).

Deniz kazalarının oluşmasında yol, sürücü, araç, çevresel faktörler rol oynamaktadır. Bir diğer deyişle deniz kazaları;

- İnsan (İnsan Hataları)
- Araç (Gemilerdeki Teknik Problemler)
- Çevre (Kötü Doğa Koşulları, Morfolojik ve Topoğrafik Yapı, Çevresel Seyir Yardımcılarının Yetersizliği, Trafik Yoğunluğu)

olmak üzere başlıca üç faktörden oluşur.

Kaza faktörlerinin sınıflandırılabilmesi için de en başta kaza raporlarından toplanan veriler ile veri tabanları oluşturulur. Kaza veri tabanları ile kaza istatistikleri oluşturulur ve kaza istatistikleri analizi ile;

- Zaman içerisindeki değişim (artış veya azalış) trendi,

- Kaza noktaları ve kesimleri (kara noktalar) tesbit edilmektedir (Kahramangil, 1999, Tunç, 2003).

2.1. Kaza Kara Nokta Analiz Metotları

Kaza kara nokta veya kesimlerin belirlenebilmesi için farklı veri tabanları, kısıtlar ve koşullar ile çalışma amacına göre değişik yöntemler kullanılmaktadır.

Kaynak araştırması aşamasında konunun kara yolları açısından değerlendirildiği belirlenmiştir. Bu nedenle İstanbul Boğazı Trafik Ayrım Şeridi yol şartları göz önüne alınarak metotlar değerlendirilecektir. Tehlikeli bölgelerin belirlenmesi ve büyüklüklerin saptanmasında kullanılan metotlar incelenmiş ve İstanbul Boğazı Trafik Ayrım Şeridinin kendine has özellikleri göz önünde tutularak aşırı kaza bölgelerinin belirlenmesini sağlayan metotlar aşağıda verilmiştir (İyınam 1997, Kahramangil ve Şenkal, 1999, Tunç, 2003).

2.1.1. Kaza Sayısı Metodu

Harita metodu ya da kaza frekansı metodu olarak da adlandırılmaktadır. Belirli bir yol kesiminde belirli bir zaman aralığında meydana gelen kaza sayısı tespit edilir. Bu yöntemin kullanılması sırasında genellikle tercih edilen zaman aralığı 1 yıldır. Zaman aralığı olarak bir yıl seçilmesinin en büyük avantajı tüm mevsim şartlarındaki kaza dağılımını görebilmektir. Hesaplanan kaza sayısı belirlenen kritik kaza sayısını ile karşılaştırılır ve eğer hesaplanan değer kritik değerden büyük ise o kesim kara nokta olarak adlandırılır. Bu yöntemin dezavantajı, trafik yoğunluğunun ve kesim uzunluğunun dikkate alınmamasıdır. Bu yöntem trafik hacminin düşük olduğu yollarda kullanılabilir.

2.1.2. Kaza Oranı Metodu

Belirli bir yol kesiminden belirli bir zaman aralığında geçen birim araç başına düşen kaza sayısına kaza oranı denir. Bu yöntem kaza sayısı ile trafik hacmi birlikte göz önüne alındığından daha sağlıklı sonuçlar alınmasını sağlayabilmektedir. Kaza oranı metodunda göz önüne alınan noktada ise;

$$KO = \frac{KS.10^6}{YOGT.365} \quad \text{milyon araç}$$

bağıntısından yararlanılır. Burada,

KO = Noktanın kaza oranı (milyon araç başına),

KS =Kaza sayısı,

$YOGT$ =Yıllık ortalama günlük trafik

şeklinde tanımlanabilir.

365, etüdü yapılan kesimin gözlem süresini göstermektedir, böylelikle belirli gözlem süresi veya zaman dilimi de göz önüne alınabilir. Kaza oranı metodunda göz önüne alınan kesimde ise;

$$KO_k = \frac{KS.10^6}{YOGT.365.U} \quad \text{milyon araç-mil}$$

bağıntısından yararlanılır. Burada,

U = Kesim uzunluğu (mil)

şeklinde tanımlanabilir.

Kaza sayısı ve trafik hacmi gibi iki parametre göz önüne alınarak her bir milyon araç-mil ve her bir milyon araç için belirli bir oran elde edilmekte ve mukayese imkanı yaratmaktadır (İyınam 1997, Kahramangil ve Şenkal, 1999, Tunç, 2003).

Ayrıca verilerin yıllar itibarıyla değerlendirmeye alınması durumunda;

$$KO_{ky} = \frac{KS.10^6}{YOGT.365.N.U} \quad \text{milyon araç-mil}$$

bağıntısıyla kaza oranı hesaplanır. Burada,

N = Gözlem yıl sayısı'dır.

Bu bağıntılar yardımı ile her nokta veya kesim için elde edilecek kaza oranı önceden ölçüt olarak belirlenmiş bir kritik (sınır) kaza oranı ile karşılaştırılır ve bu ölçütü aşar orana sahip nokta ve kesimler kara nokta veya kesim olarak belirlenir. Bu metot farklı kesimlerin veya noktaların birbiriyle mukayese edilmesine olanak tanımaktadır.

2.1.3. Sayı-Oran Metodu

Sayı-oran metodunda her bir kesim veya nokta için kaza sayısına bağlı olarak ortalama kaza değeri belirlenmektedir. Böylelikle kaza sayısından ziyade ortalama kaza miktarı esas alınmaktadır. Yine bu metotda da bir kesim veya noktanın tehlikeli bölge olarak tanımlanabilmesi için sınır değerlerin atanmış olması gerekir. Bu metot ile;

$$SO = \frac{KS}{U} \quad \text{Ort. kaza/mil}$$

bağıntısıyla kaza oranı hesaplanır. Ayrıca Sayı-oran metoduyla da farklı kesimlerin veya noktaların birbiriyle mukayese edilmesini sağlayabilmektedir (Morlok, 1978, Umar ve Yayla, 1992).

Literatürde kullanılan ifadelerde birimler milyon-araç/yıl ve milyon/yıl olarak ele alınmıştır. Çalışmada değerlendirilecek veriler 1998-2003 yılları arasında 6 yılı, 2004-2007 yılları arasında 4 yılı içermekte olup, hesaplamalar ve kıyaslamalar bu süreleri kapsayacaktır.

2.2. İstanbul Boğazı Bölgeleri

İstanbul Boğazı ortalama 17 deniz mili uzunluğunda olup; Anadolu kıyısının uzunluğu 19 deniz mili, Trakya kıyısının ise daha kıvrımlı yapısından dolayı 30 deniz mili kadardır (Atken, 2000).

Metod gereği İstanbul Boğazı uzman görüşleri doğrultusunda 5 bölgeye ayrılmıştır. Bölgeler;

1. Bölge : Türkeli Feneri – Anadolu Feneri ile Rumeli Kavağı – Anadolu Kavağı
2. Bölge : Rumeli Kavağı – Anadolu Kavağı ile Kalender – Beykoz
3. Bölge : Kalender – Beykoz ile Rumelihisarı – Anadoluhisarı
4. Bölge : Rumelihisarı – Anadoluhisarı ile Ortaköy - Beylerbeyi
5. Bölge : Ortaköy - Beylerbeyi ile Ahırkapı Feneri – İnciburnu Feneri

arasında kalan alanlardır. Bölgelendirmelere ait alanlar ve kaza yerleri Şekil 1'de verilmiştir.

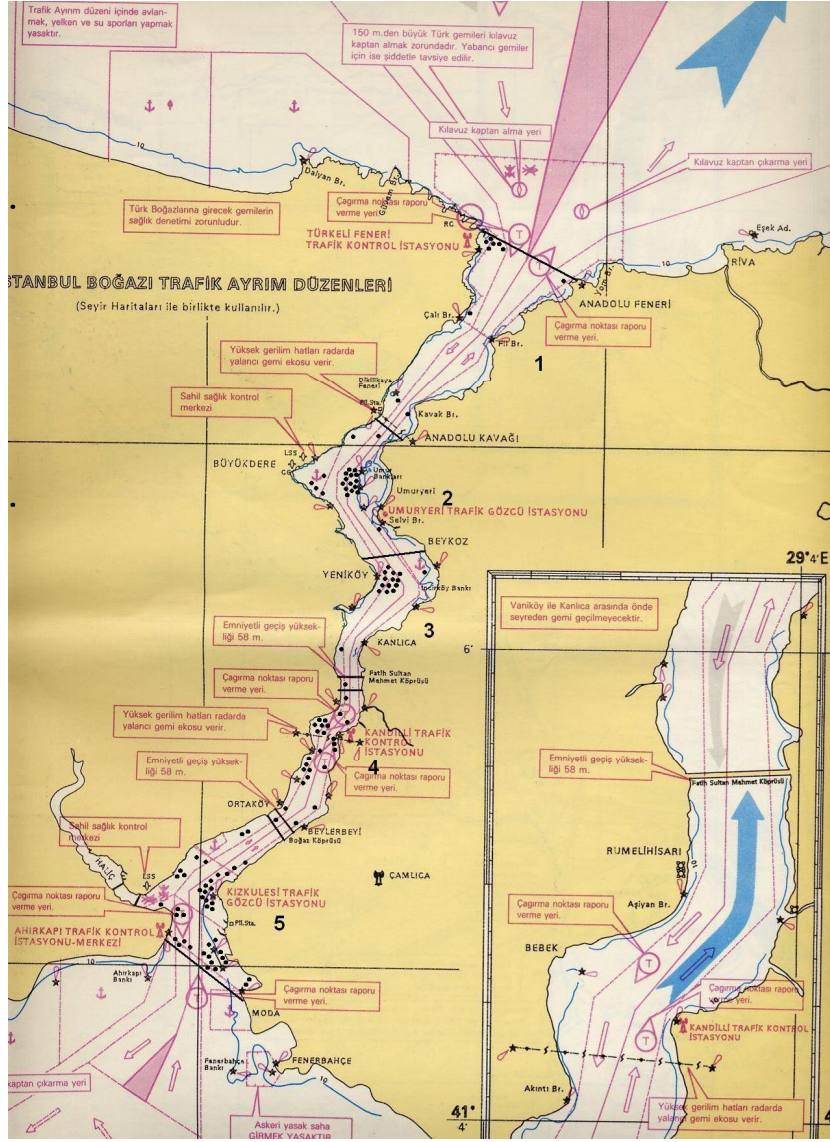
3. ÖLÇÜMLERİN DEğerLENDİRİLMESİ

İstanbul Boğazı'nda 1998-2003 yılları arasında 54 kaza, 2004-2007 yılları arasında 58 kaza, toplamda 1998-2007 yılları arasında 112 kaza meydana gelmiş olup, Tablo 1'de kaza bölgelerine ait veriler değerlendirilmiştir.

İstanbul Boğazı'nda meydana gelen bu kazaların güvenlik sorunu olan bölgelerin Trafik Mühendisliği temellerine dayanılarak belirlenmesi önem kazanmaktadır.

1998-2003 yılları arasında gerçekleşen kaza değerlerine göre Kaza Oranı ve Sayı Oranı metotlarında kaza riskinin en fazla olduğu bölge 4. Bölge olan Rumelihisarı-Anadoluhisarı ile Ortaköy – Beylerbeyi arasındaki alan olarak belirlenmiş olup, 2. riskli bölge 2. bölge olan Rumeli Kavağı-Anadolu Kavağı ile Kalender-Beykoz arasında kalan alan olup diğer riskli bölgeler sırasıyla 5., 3., ve 1. Bölgelerdir.

2004-2007 yılları arasında gerçekleşen kaza değerlerine göre kaza oranı ve sayı oranı metotlarında kaza riskinin en fazla olduğu bölge 5. bölge olan Ortaköy - Beylerbeyi ile Ahırkapı Feneri – İnciburnu Feneri arasındaki alan olarak belirlenmiş olup, 2. riskli bölge 4. bölge olan Rumelihisarı – Anadoluhisarı ile Ortaköy - Beylerbeyi arasında kalan alan olup diğer riskli bölgeler sırasıyla 1., 2., ve 3. Bölgelerdir.



Şekil 1. İstanbul Boğazı Haritası- Bölgelendirmeler ve 1998-2007 yılları Kaza Yerleri

Diğer yandan 1998-2007 yılları arasında gerçekleşen kaza değerlerine göre kaza oranı ve sayı oranı metotlarında kaza riskinin en fazla olduğu bölge yine 5. bölge olan Ortaköy - Beylerbeyi ile Ahırkapı Feneri – İnciburnu Feneri arasındaki alan, 2. riskli bölgede yine 4. Bölge olan Rumelihisari – Anadoluhisari ile Ortaköy - Beylerbeyi arasında kalan alan olarak belirlenmiştir.

Tablo 1: İstanbul Boğazı Bölgelerine ait 1998-2007 yılları verilerine göre Kaza Oranı ile Sayı Oranı Değerleri.

Bölgeler	Uzunluk (mil)	Kaza Sayısı (1998-2003)	Kaza Oranı KO_{ky}	Sayı Oranı	Kaza Sayısı (2004-2007Ekim)	Kaza Oranı KO_{ky}	Sayı Oranı	Kaza Sayısı (1998-2007Ekim)	Kaza Oranı KO_{ky}	Sayı Oranı
1	3,55	3	2,8169 (5)	0,845	7	9,8591 (3)	1,9 71	10	6,2597 (5)	2,816
2	3,30	15	15,1515 (2)	4,545	6	9,0909 (4)	1,8 18	21	14,1414 (3)	6,303 0
3	3,50	11	10,4760 (4)	3,142	3	4,2857 (5)	0,8 57	14	8,8888 (4)	4
4	2,60	13	16,6667 (1)	5,000	13	25,000 (2)	5,0 00	26	22,2222 (2)	10
5	3,45	12	11,5942 (3)	3,378	29	42,0289 (1)	8,4 05	41	26,4090 (1)	11,88

4. SONUÇ

Kaza Kara noktaların belirlenmesi ile her bir noktadaki problemin incelenmesi (teşhis), uygun iyileştirmelerin belirlenmesi, etkilerinin tahmin edilmesi, uygulanması ve son olarak izleme sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanabilir. İstanbul Boğazı'nda kaza kara noktalarının ya da bölgelerinin bulunduğu riskli yerlerde riskin azaltılması yönünde alınması gereken önlemler şu şekilde özetlenebilir.

- Kaza riski en fazla olan 5- 4. ve 2. bölgede seyir halindeki gemilerin trafik kontrol istasyonları tarafından daha dikkatli izlenmesi ve gemilerin bu bölgelere yaklaşmaları öncesinde dikkatli seyir için uyarılmalı ve bölgedeki gemiler hakkında bilgi aktarımında bulunulmalıdır.
- Yerel trafik açısından, 4. ve 5. bölgeler en yoğun bölgelerdir. Bu aşırı yoğunluk buralarda (yani Bebek- Kandilli çizgisi ile Fatih Sultan Mehmet

köprüsü arasında kalan ve Ortaköy - Beylerbeyi ile Ahırkapı Feneri – İnciburnu Feneri arasında kalan bölgede) yerel trafiğın disiplin altına alınması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda VTS sistemi ile koordineli çalışmak üzere yerel trafik yönetim ve kontrol sistemi kurulmuştur. Yerel trafikte seyir yapan gemilerin/vasıtaların belirlenmiş separasyonlarda seyir yaparak uğraklı ve uğraksız geçen deniz trafiğine çapariz vermeksizin seyir güvenliği temin edilmesi amaçlanmıştır, yerel trafikte seyir yapanların bu önceliğe uyması gereklidir.

- Kaza riski en fazla olan bölgelerde dönüş ya da rota değişikliği gerektiren durumlardan sonra yeni rota seyir yardımcıları ve işaretlerle bildirilmelidir.
- Boğazın gece geçişlerinde şehir ışıkları deniz fenerlerini boğmaktadır. Bu ise fener arayışında olan gemi kaptanlarının / vardiya zabitlerinin paniğe kapılabilmeleri yüzünden kazaları artırıcı bir faktördür. Bu nedenle deniz fenerlerinin güçlendirilerek görülme mesafelerinin artırılması gereklidir.
- Kılavuz kaptan alma oranının % 45 civarında olduğu İstanbul Boğazı'nda Bölgenin kendine has seyir özellikleri dolayısıyla seyrin zaman-zaman tecrübeli kişiler tarafından yapılması riski azaltıcı ve kazaları önleyici unsurdur, bu nedenle kılavuz kaptan alımı teşvik edilmeli ve artırılması sağlanmalıdır.
- Türk boğazlarını kullanan tüm gemilerin P&I sigorta kapsamında gerçek sigorta poliçelerine sahip olmaları yönünde gerekli kontrollerin ve denetimlerin yapılması yönünde yaptırımında bulunulmalıdır.
- Gemilerin seyir yolu üzerinde avlanan balıkçı tekneleri seyir güvenliği açısından risk oluşturmaktadır. Özellikle büyük boyutlu, manevrası ağır gemilerin seyir yolu üzerindeki balıkçı tekneleri Boğaz ve çevresinde kaza riskini artırmaktadır. Bu nedenle balıkçılar dikkatli olmaları yönünde uyarılmalıdır.
- Boğaz geçişi sırasında geminin büyüklüğu ve geminin hızı ile orantılı olarak etkisini artıran gemiden kaynaklı su altında su akışı ve basınc ve dalga yaratılabilmektedir. Geminin geçişine bağlı olarak yaratılan bu durum iki kıyı boyunca deniz altında yada yanındaki çeşitli çalışmalara olumsuz yönde etki etmekte, hatta zaman zaman maddi kayıplara ve çeşitli yaralanmalara sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle böylesine olumsuz etki yaratabilecek büyük gemilerin geçişlerinin önceden bölge halkına bildirilmesi, bu yönde iş planlaması ve önlem alınması kıyıya yakın yerlerde meydana gelebilecek kazaları da ortadan kaldıracaktır.

1998-2003 yılları arasındaki veriler kuulanılarak ve 2004-2007 yılları arasındaki veriler kullanılarak belirlenen kaza kara noktalarındaki riskli bölgelerin farklı çıkması trafiğın- yoğunluğun- kaza oluşum şartlarının değişime bağlı olduğunu daha net ortaya

koymaktadır. 4. bölgeden 5. bölgeye kayma nedeni Bölgeler ayrıntıda incelendiğinde trafiğin yerel trafikten, Kız Kulesi kuzeyindeki duba ve Tüp Geçit projesi - batırma faaliyetlerinden etkilenmiş olmasıdır.

KAYNAKLAR

AKTEN, N. (2003), ‘The Strait of Istanbul: The Seaway Separating the Continents With its Dense Shipping Traffic’, Turkish Journal of Marine Sciences, İstanbul.

DENİZ TİCARET ODASI, (2008), 2007 Deniz Sektörü Raporu, İstanbul.

İYİNAM, F. (1997), ‘Karayolu Güvenliği ile Yol Geometrik Standartları Arasındaki İlişkilerin Analizi’ İ.T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

KAHRAMANGİL, M. ve Ş. ŞENKAL (1999); ‘Kaza Kara Noktaları Belirleme Yöntemleri’, TMMOB, 2.Ulaşım ve Trafik Kongresi, 29 Eylül-2Ekim 1999, Ankara.

KOLDEMİR, B. (2000), “Boğazlar Trafik Ayrım Şeritlerinde Ekonomik Deniz Ulaştırma Kapasitesi Modelinin Geliştirilmesi”, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

KOLDEMİR, B. (2004), ‘Kaza kara noktaları; İstanbul Boğazı’ndaki deniz kazaları için bir uygulama’, Trafik ve Yol Güvenliği II. Uluslararası Kongresi, Gazi Üniversitesi, 5-7 Mayıs 2004, Ankara.

MORLOK, E.K. (1978), “Introduction to Transportation Engineering and Planning”, Mc Graw Hill, New York.

TUNÇ, A. (2003), ‘Trafik Mühendisliği ve Uygulamaları’, Asil Yayın, Ankara.

UMAR, F. ve N.YAYLA (1992), “Yol İnşaatı”, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası, Sayı:1470, İstanbul.

**Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Dergisi
Cilt:1 Sayı:1 2009**

**ULUSLARARASI DENİZ TİCARETİNDE TEHLİKELİ YÜKLERE
İLİŞKİN EMNİYET YÖNETİMİ VE TÜRK LİMANLARI ÜZERİNE
UYGULAMA**

**Yusuf ZORBA¹
Hakkı KİŞİ²**

ÖZET

Küreselleşme ile artan denizyolu taşımaları ve dolayısıyla artan tehlikeli yük taşımacılığı liman alanlarındaki tehlikeleri de arttırmıştır. Bu tehlikelerden uzak kalabilmek emniyet kültürü ve emniyet kültürünün yönetim uygulamalarındaki etkileriyle önlenebilir. Bu çalışmanın amacı da, konteyner terminallerinde emniyet kültürünün gelişimine katkı sağlayacak yöntemleri bulmaktır. Bunun için de emniyet kültürü değişkenleri sorgulanmalıdır. Bu amaçla ilk olarak, saha araştırması ile konteyner terminallerinde çalışan personelin ve terminal yöneticilerinin liman sahasında emniyet kavramına bakış açıları ve tehlikeli yükler konusundaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır. İkinci olarak ise liman çalışanlarının limanın emniyet kültürü algılamaları tespit edilmiş ve dolayısıyla da emniyet kültürünün gelişimi için kullanılabilecek yöntemlere ilişkin bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tehlikeli Yük, Emniyet Yönetimi, Örgüt Kültürü

**SAFETY MANAGEMENT FOR DANGEROUS CARGO IN
INTERNATIONAL MARITIME TRANSPORT AND ITS
IMPLEMENTATIONS IN TURKISH PORTS**

ABSTRACT

Dangerous cargoes take place mainly in the movements of little quantities but great numbers of dangerous goods. Such involvement eventually has spotted lights on the likelihood of accidents that could be encountered and suffered at ports. As a consequence, safety in the operations of dangerous goods at ports has become an important issue of debates and regulations. The purpose of this study is to seek the most

¹ Yrd. Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu, Güverte Bölümü, yusuf.zorba@deu.edu.tr

²Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu, Güverte Bölümü, hakki.kisi@deu.edu.tr

effective and efficient means of providing, enhancing, and sustaining safety culture at container terminals. To this, first the safety culture variables are to be determined. In determining the variables, a study has been carried out at a number of container terminals. Through this study, the views and safety cultures of the container terminals' personnel have been revealed. The study has also covered questioning the knowledge of the target population about handling dangerous goods. As a second main part of the study how the port employees perceive the safety culture of the ports has also been included.

Keywords: Dangerous Cargo, Safety Management, Organizational Culture

1. ULUSLARARASI DENİZ TİCARETİ

Dünya ekonomisi bazı gelişmekte olan dinamik ülkelerin büyümesiyle 2006 ve 2007 yılları ile 2008 yılının ilk yarısına kadar kuvvetli büyümesine devam etmiştir. Gelişmiş ülkeler %3 büyüme kaydederken, gelişmekte olan ülkeler ve ekonomileri yaklaşık %6,9 ile %7,5 arasında daha hızlı bir büyüme yaşamışlardır. Aynı yıl içerisinde dünya ticaret hacmi rekor bir büyüme ile 8,0% artış görmüştür. (UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development, 2007: x) Dünya ekonomisinde yaklaşık iki kat büyümeyi gösteren bu durum aynı zamanda küreselleşme ve ekonomik işbirliklerinin de bir yansıması olarak değerlendirilmektedir. Uluslararası ticaretin bu hızlı büyümesi yalnızca ekonomik gelişmeler açısından değerlendirilmemelidir. Aynı zamanda artan ticaret hacmi dolayısıyla taşımacılık sektöründe de ciddi gelişmeler ve büyümelerle karşılaşmıştır.

Uluslararası ticarete dolayısıyla yük trafiğinde yaşanan bu artan hareketlilik dünya limanlarında ortaya çıkan yük trafiğinin artışının da açıklamasıdır. Özellikle günümüz taşımacılığının en modern şekli olarak adlandırılan konteyner taşımalarında ortaya çıkan trafik artışı durumu çok iyi bir biçimde yansıtmaktadır. Dünya konteyner limanında elleçlenen yük miktarı 208,7 milyon TEU ile dünya toplamının yük hareketinin %51'ine karşılık gelmektedir. (UNCTAD, 2007: xi)

Dünya limanlarındaki yük trafiğine bakıldığında Shanghai, Singapur, Rotterdam, Ningbo ve Guangzhou limanlarının ilk beş sırayı aldığını görülmektedir (Tablo 1). Ayrıca aşağıdaki tabloda görüleceği üzere konteyner taşımalarında artışın en fazla olduğu limanlar uzak doğu limanlarıdır ve Çin ülke olarak artan trafikten birinci sırada etkilenen ülkedir. Rotterdam, Anvers ve Hamburg limanları da Avrupa'nın önde gelen ve konteyner taşımalarında büyük öneme sahip olduklarını gösteren limanlar olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Dünya da yaşanan bu gelişmeler elbette sadece konteyner taşımacılığını etkilememiştir. Tüm yük türlerinde artan hareketliliğin bir yansıması tehlikeli madde taşımalarında da gözlemlenmiştir. Özellikle Avrupa Birliği üyesi ülkelerde artan çevrecilik anlayışıyla birlikte bazı kimyevi maddelerin üretimi Avrupa Birliği içerisinde yapılamamaya başlamış ve Avrupa Birliği yakınlarında bulunan Rusya, Ukrayna ve Türkiye gibi ülkelere kayan sermayeler bu alanlarda depolama ve üretim faaliyetlerine girişmişlerdir.

Tablo 1: Dünya Limanlarındaki Yük Trafığı (milyon ton)

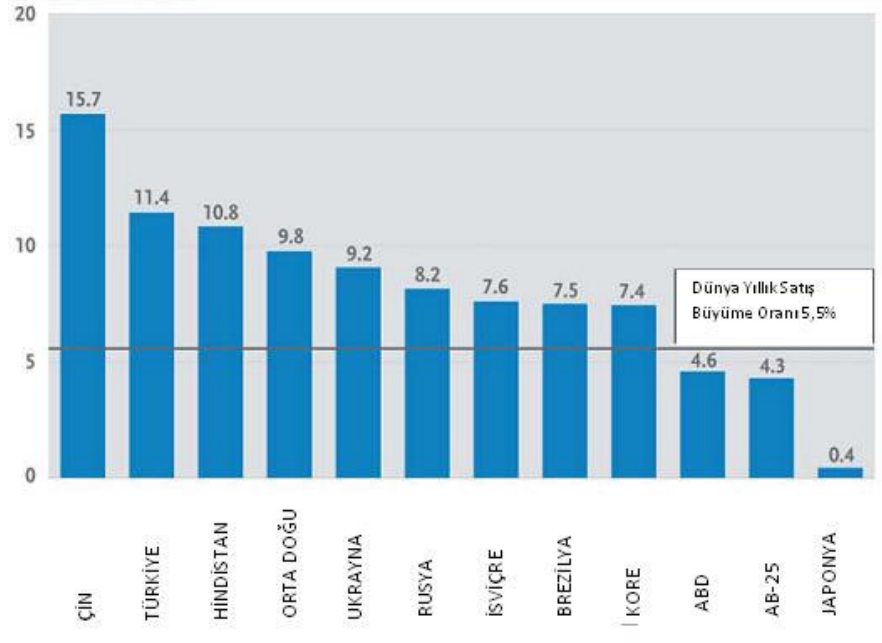
Limn	Ülke	2006	2005	2004	2003	2002
Şanghay	Çin	537,0	443,0	379,7	315,4	264,0
Singapur	Singapur	448,2	423,0	393,4	347,7	308,9
Rotterdam	Hollanda	378,2	370,2	352,7	328,1	321,8
Ningbo	Çin	309,0	268,6	225,9	185,2	153,0
Guangzhou	Çin	302,0	250,9	215,2	171,1	153,3
Tianjin	Çin	258,0	241,4	206,2	161,8	129,0
Hong Kong	Çin	238,2	230,1	220,9	207,6	192,5
Qingdao	Çin	224,0	186,8	162,7	140,9	122,1
Nagoya	Japonya	208,0	187,1	182,3	172,0	161,7
Dalian	Çin	200,0	170,0	145,2	126,0	108,5
Anvers	Belçika	167,4	160,1	152,3	142,9	131,6
Hamburg	Almanya	134,8	125,7	114,4	106,3	97,6

Kaynak: Türklim (Türkiye Liman İşletmecileri), 2007: 30 ve Port of Rotterdam, Port Statistics Brochure, www.portofrotterdam.com

Aşağıda Şekil 1.'de görüleceği üzere tüketimlerin yıllık artış oranı yüzdesel olarak verilmektedir. Bu artış grafiğine bakılarak özellikle tehlikeli kimyasalların hammadde halinde kullanıldığı ülkelerdeki kimyasalların talep durumu gözlemlenebilmektedir. Türkiye bu grafiğe göre Çin'den sonra ikinci büyük artış yaşayan ülke konumundadır. Bu da özellikle tehlikeli maddelerin taşınması hususunda, karayollarında, denizyolunda ve bu ulaştırma alanlarıyla ilgili dağıtım noktalarındaki tehlikeli madde hareketliliğinin artışı beraberinde getirmiştir. Gerek ticaret hacmindeki artış, gerekse taşıma miktarlarındaki artış nedeniyle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde tehlikeli yük taşımalarına verilen önemin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

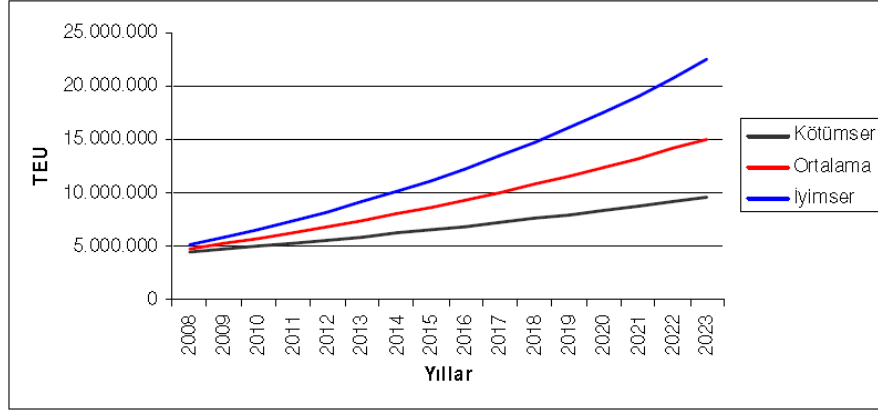
Gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşabilmek amacıyla mevcut yasal çerçevelerini gözden geçirmek istemeyebilmektedirler.

Bununla birlikte en başta dünyanın doğal yapısının bozulmaması sonrasında ise ülke kaynaklarının kirletilmemesi, yaşayan canlılara zarar verilmemesi, çalışanların zarar görmemesi son derece önemlidir ve mutlaka öncelikli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.



Şekil 1: Kimyasal Madde Satışları ve Yıllık Değişim Oranları
(Kaynak: CEFIC (European Chemical Industry Council), 2007: 27)

Türkiye limanlarında gerçekleşen yük trafiği hareketlerinin de yukarıda sayılan gelişmeler çerçevesinde gelişeceği ve Şekil 2’de de görüleceği üzere 2023 yılında ortalama bir tahminle toplam yük hareketinin 15 milyon TEU (Twenty Equivalent Unit) değerine ulaşacağı tahmin edilmektedir. Tüm bu süreçler içerisinde artan yük trafiği ile birlikte konteyner taşımalarında benzer bir artış yaşanacağını söylemek dahası bu konteyner taşımalarının içerisinde değerlendirilen tehlikeli yüklere ilişkin taşımaların da artacağını belirtmek gerekmektedir. Son derece büyük öneme sahip olan tehlikeli yük taşımalarının daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla tehlikeli yük kavramının ne olduğunu açıklamak önemli görülmüştür.



Şekil 2: Konteyner Elleçleyen Türkiye Limanlarının 2008-2023 Yıllarına Ait Toplam Yük Tahmini Grafiği
(Kaynak: Türklim, 2007: 73)

2. TEHLİKELİ YÜK KAVRAMI

Tehlikeli maddeler sadece endüstriyel süreçlerde değil aynı zamanda günlük yaşantımız içerisinde de yer almaktadır. Banyo temizleyicilerinden çeşitli spreylere içerisindeki sıkıştırılmış haldeki gazlara ya da evlerdeki boyalara kadar yaşadığımız alanların etrafında bulunan bu maddeler parlayıcı ya da zehirleyici etkilere sahip olduğunu gösterir işaretler veya semboller ile belirtilmişlerdir. Evimizin içerisine kadar girmiş olan bu tehlikeli maddelerin taşımacılıkta, üstelikte çok büyük miktarlarda taşımalarına konu olması değerlendirilmesi gereken bir durumdur. Tehlikeli maddeler veya denizyolu taşımalarına konu olan şekliyle tehlikeli yükler, genel olarak iki ayrı sınıfta değerlendirilmektedir. Bunlar, ambalajlanmış tehlikeli yükler ve dökme halde taşınan tehlikeli yüklerdir.

Dökme halde taşınan petrol ve gaz özel düzenlemeler içermektedir ve denizdeki sefer süresi açısından da yurt içi ya da uluslararası, yolcu veya yük gemileri, iç suyollarındaki taşımalar gibi ayrı sınıflamalar içinde değerlendirilmektedir.

ABD (Amerika Birleşik Devletleri) Ulaştırma Bakanlığı tarafından “insan sağlığı açısından zehirleyici riske sahip, emniyet faktörünü tehlikeye atan veya taşınması esnasındaki özelliklerinden dolayı risk taşıyan zararlı maddelere uluslararası ticarete tehlikeli yük denir” ifadesi kullanılmaktadır. Ayrıca pek çok çalışma ve kaynak incelendiğinde tehlikeli yükün insan sağlığına ve çevreye olan zararlı etkilerinin yanı sıra patlayıcılık, yanıcılık, aşındırıcılık gibi farklı özellikleri barındıran ürünler için genel bir ifade olarak

kullanılmakta olduğu görülmektedir. Belirtilmesi gereken bir diğer önemli nokta da “herhangi bir nedenden ötürü zararı olabilecek tüm maddeler ve organizmalar da” tehlikeli yük olarak işaret edilmektedir.

Tehlikelerin tanımları yapılırken Deniz Kirliliğinin Bilimsel Yönlü İncelemesinde Uzmanlar Grubu (GESAMP - Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution) tarafından hazırlanmış olan tehlike değerlendirme profili esas alınmaktadır. GESAMP zarar değerlendirme profilini 4 temel kategori altında incelenmektedir. Bunlar: yaşayan canlılara hasar verenler, insan sağlığına zararlı olanlar, konforu/yaşam kolaylaştırıcıları azaltanlar, denizin diğer canlıları ile çatışma/karışım. Tehlikeli maddeler yukarıda belirlenen temel kriterler çerçevesinde incelenmekte ve her bir madde için özel değerler tanımlanmaktadır. Bu değerler ile ilgili maddenin zarar seviyesi ve tehlike seviyesi belirlenebilmektedir. Tehlikeli yüklerin sahip oldukları bu özelliklere bakılarak ulusal ve uluslararası alanda düzenlemeler getirilmekte, taşınmalarına ilişkin özel kurallar da uygulanabilmektedir.

3. YASAL DÜZENLEMELER

Tehlikeli yüklerin taşınması ile ilgili olarak farklı düzenlemeler bulunmaktadır. Temel olarak kara, hava ve deniz yolu taşımaları olarak belirtilen ulaştırma modlarının her birinde bu düzenlemeler mevcuttur. Havayolu taşımalarında IATA – International Air Transport Association – kuralları, karayolu taşımalarında ADR - The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road – düzenlemeleri ve denizyolu taşımalarında da Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) vasıtasıyla tehlikeli yüklere ilişkin düzenlemeler bulunmaktadır. Bu düzenlemelerden bazılarını örnek olarak nükleer atık taşıyan gemiler için INF Kod - International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High Level Radioactive Wastes on Board Ships - , gaz taşıyan gemiler için IGC Kod - International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Liquefied Gases in Bulk - , dökme halde sıvı kimyasal madde taşıyan gemiler için IBC Kod - International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk - , dökme halde kuru kimyasal yük taşıyan gemiler için BC Kod - Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes - ve konteynerlerde taşınan tehlikeli yükler içinde IMDG Kod (International Maritime Dangerous Goods Code) sayılabilir.

IMDG Kod 1960 yılında geliştirilmiş ve 1965 yılında kabul edilmiştir. Bugüne gelinceye kadar çok farklı değişikliklerden geçen IMDG Kod bugün sadece konteyner taşımalarına yol gösterici değil aynı zamanda liman

alanlarındaki yük istiflerine, tehlikeli maddelere ilişkin genel bir bilgi kaynağına ve başta limanlar olmak üzere emniyet kriterlerinin belirtildiği bir rehbera dönüşmüş durumdadır.

IMDG Kod, içinde dokuz ayrı tehlikeli yük sınıfını içermekte ve bunların bir kısmı da alt başlıklara ayrılmış halde bulunmaktadır. Tehlikeli yük sınıflandırması yüklerin baskın tehlike seviyelerine göre düzenlenmiştir. Her bir sınıf içerisinde bulunan yük için ambalajlama, taşıma, depolama gibi hususlarda yapılması gerekenler ayrıca belirtilmektedir. Bunun yanı sıra gemide bulundurulması gereken yerler ve kısıtlamalarda IMDG Kod içerisinde yer alan bilgilerdendir.

Tehlikeli yük taşımacılığı ile ilgili olarak özellikle gelişen ticarete büyük öneme sahip olan ve yukarıda ticari gelişmelerden payını alan konteyner taşımalarının önemi büyüktür. Günümüzde Kanada, Avustralya, İngiltere gibi ülkeler IMDG Kod hükümlerini doğrudan ulusal düzenlemeler haline getirmiş ve çok sıkı bir biçimde denetlenmelere tabi tutmaktadırlar.

Türkiye’de de değişik kanunlar içerisinde (Çevre kanunu, Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun, Karayolları Trafik Kanunu, Karayolları Taşıma Kanunu vb.) tehlikeli maddelere ilişkin tanımlar ve hükümler bulunmaktadır. Türk Ticaret Kanunu içerisinde de gemiye tehlikeli eşyanın yüklenmesi ile ilgili hükümler bulunmaktaysa da bunlar genel olarak “Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun” hükümlerine atıfta bulunmaktadır. Denizyolu taşımalarına ilişkin olarak taşımanın uluslar arası niteliği göz önüne alındığında uluslararası hükümlerin zaten uygulanmakta olduğu görülecektir. Yine de Liman tüzükleri, Türk Boğazları Tüzüğü ve Tehlikeli Eşyanın Ticaret Gemileri ile Taşınması Hakkındaki Tüzük çerçevesinde denizyolu tehlikeli yük taşımacılığı ulusal mevzuatla düzenlenmiştir.

Denizyolu yük taşımalarında kullanılan ve yukarıda sayılan ulusal düzenlemeler elbette büyük bir boşluğu doldurmaktadır. Hatta IMO’nun 1961 yılında kurduğu Deniz Güvenliği Komitesi ve onun düzenlemelerinden önce 1952 yılında yürürlüğe giren “Tehlikeli Eşyanın Ticaret Gemileri ile Taşınması Hakkındaki Tüzük”ü ulusal mevzuatta büyük bir görevi yerine getirmiştir. Ancak günümüz taşımaları ve artan kimyevi madde çeşitliliği düşünüldüğünde yenilenmesi ve kapsama alanının genişletilmesi gerektiği görülmektedir. Kapsama alanı özellikle farklı yüklerin elleçlendiği liman sahalarını da kapsayacak şekilde geliştirilmelidir. Liman alanlarında tehlikeli yüklerin elleçlenmesine ilişkin uluslararası düzenlemeler bulunmakla birlikte ulusal mevzuatta bu alanda bulunan eksiklikler liman operasyonlarında zafiyet yaşanabileceğinin bir işareti olarak görülebilir.

Liman alanlarında faaliyet gösteren liman yönetimleri elbette günümüz rekabet koşulları çerçevesinde limanlarında tehlikeli yüklerden kaynaklanan olaylara izin vermek istemeyecekler ve hatta bu amaçla çeşitli kuralları uygulanmaktan da çekinmeyeceklerdir. Ancak organizasyon içerisinde yönetim kavramı bu anlamda emniyet yönetimi ile yakından ilgilidir ve emniyet yönetimi kavramı da örgütün kültürü ile ilişkilendirilmektedir.

4. YÖNETİM, EMNİYET YÖNETİMİ VE EMNİYET KÜLTÜRÜ

Yönetim kavramı literatürde değişik açılardan ele alınmış ve tanımlanmıştır. Bu tanımların ortak yönleri birlikte değerlendirildiğinde yönetim kavramı “iki veya daha fazla bireyin amaçlarını gerçekleştirmek için oluşturduğu grubun amaçlarını yerine getirmek üzere giriştiği faaliyetler, bu faaliyetlerin planlanması, sonuçların analiz edilmesi ve tüm bu süreçlerin bütünü” olarak tanımlanabilir.

Emniyet yönetimi de kaza ve/veya yakın kaza ihtimali olaylar yaşanmaması amacıyla yönelik olarak yönetimin ve çalışanların göstermesi gereken faaliyetler bütünü ile gerçekleşen faaliyetler sonucunda elde edilen verilerin doğru şekilde analiz edilerek gelecekte yapılması gereken faaliyetlerin belirlenmesidir. Burada açıklanması gereken başka hususlarında olduğu belirtilmelidir. Örneğin Esteves (2005: 622) sürecin, hizmetin veya ürünün zarar görebilmesi ihtimalinin de emniyet yönetimi denetiminde olduğunu, Obadia (2007:374) sadece teknik kusurların değil aynı zamanda insana bağlı değerlendirmelerinde emniyet yönetiminde değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Emniyet yönetimi yaklaşımları tehlikenin içinde bulunduğu süreçlere sahip nükleer enerji, silah sanayi, uzay araştırmaları, vb. pek çok alanda kullanılmaktadır. Wang bu çalışmalarda izlenecek yolu “problemin tanımlanması, tehlikenin tanımlanması, riskin tahmini, risk değerlendirmesi ve tasarımın gözden geçirilmesi” olarak belirtmektedir. Fang ve diğerlerinin yaptığı çalışmalarda da (2004: 43) Petersen’in çalışmalarına atıf yapılarak kazaların arkasındaki temel neden insan olarak belirtilmiş ve bu konu da faaliyet yürütecek, sorumluluk sahibinin de yönetim olduğu belirtilmektedir.

Örgüt içerisinde yönetim kadar önemli bir diğer nokta da örgütün sahip olduğu kültürü ve bu kültürün emniyete olan yansımasıdır. Bir başka ifade ile emniyet kültürüdür. Örgütsel kültür “ulusal, örgütsel ve mesleki davranışlar ve bireysel fonksiyonlarla grupların arasındaki değerlerin karmaşık bir bileşimi” olarak tanımlanmaktadır (Helmreich and Merritt, 1998’den Parker ve diğerleri, 2006: 555). En çok bilinen örgütsel kültür tanımı ise kısaca “burada yaptığımız şeyleri yapma yolumuz” olarak belirtilmektedir (Deal ve Kenney, 1982: 4) ve

bu tanım en temel şekliyle davranışa odaklı bir tanımdır. Schein’de defalarca örgütsel kültür kavramını bu şekilde tanımlamıştır. Hofstede ise örgütsel kültürü tanımlarken değerlere mi yoksa uygulamalara mı odaklanmak gerektiğini tartıştıktan sonra “günlük uygulamaların paylaşılan algılamalarının örgütsel kültürün merkezinde olduğu düşünülmelidir” sonucuna varmaktadır (Hofstede, 1997’den Hopkins, 2007: 876).

Emniyet kültürü kavramı ise büyük örgütsel kazalarda aldığı önem sonucunda gelişmiş ve bugün daha geniş bir şekilde bireysel seviyedeki kazaların açıklanmasında kullanılmaktadır (Mearns ve diğerleri, 2003: 642). Hopkins, “her bir örgüt kendi kültürüne sahiptir ve çok doğal olarak örgüt kültürü pek çok alt kültür kavramını da barındırmaktadır ve bu kültürlerin emniyete etkisi de vardır” (Hopkins, 2007: 876) demektedir ancak örgüt kültürü kuramları içerisinde doğrudan emniyete etki eden en önemli alt kültüründe emniyet kültürü olduğu bilinmektedir. Bu konuda, Obadia “emniyet kültürü hem örgütün yöntemiyle ilgili hem de kişisel davranışlar ve alışkanlıklar yoluyla bireylerle ilişkilidir” ifadesini kullanmaktadır. Obadia ayrıca çalışmasında “genellikle fiziksel olarak var olmayan, kalitelerinin gözle görülebilen sonuçlara yol gösterdiği ve emniyet kültürünün varsayımları ile ilgili değerlendirmelerde kullanılacak, mevcut olan yöntemlerin geliştirilmesinde anahtar ihtiyacı göstermektedirler” yaklaşımını benimsemektedir (Obadia ve diğerleri, 2007: 377).

Yönetim sürecinin gelişimi ve emniyet kültürü arasındaki ilişkinin yapısı nedeniyle örgütteki yapı ile sürdürülen operasyonların her ikisinde de eş zamanlı bir gelişim gözlemlenmesi esas olarak varılmak istenen hedefdir. Bu amaca yönelik olarak da emniyet kültürünün bir örgüt içerisinde olup olmadığını belirlemek ve yoksa veya yetersiz ise nasıl geliştirilebileceğini belirlemek gerekmektedir. Daha da önemlisi emniyet kültürünün çalışanlarca tam olarak benimsenerek uzun dönemli geçerliliğini sağlamak en önemli hedeflerdendir. Mearns bunu gerçekleştirebilmenin yollarını (Mearns ve diğerleri, 2003: 644), yönetime bağlılık, emniyet hususlarına bireysel katılım, iletişim, çalışanların katılımı ve bağlılık olarak belirtmektedir. Olive ise emniyet kültürünün temellerini bağlılık, iletişim, esneklik ve ihtiyat olarak belirtmiştir ancak tüm bunları geliştirimin yine yönetimin sorumluluğunda olduğunu işaret etmektedir (Olive ve diğerleri, 2006: 134).

Liman alanlarında gerçekleştirilen faaliyetlerin özellikle tehlikeli yük operasyonları göz önüne alındığında emniyetle ne derece alakalı olduğu görülmektedir. Tehlikeli yüklerin elleçlenmesine ilişkin uluslararası alanlarda çok detaylı kurallar bulunmakla birlikte Türkiye’de faaliyet gösteren limanlarda bu kuralların ne ölçüde uygulandığı cevaplanması gereken bir soru olarak görülmüştür. Ayrıca liman çalışanlarının yukarıda da kısmen belirtilmiş olan

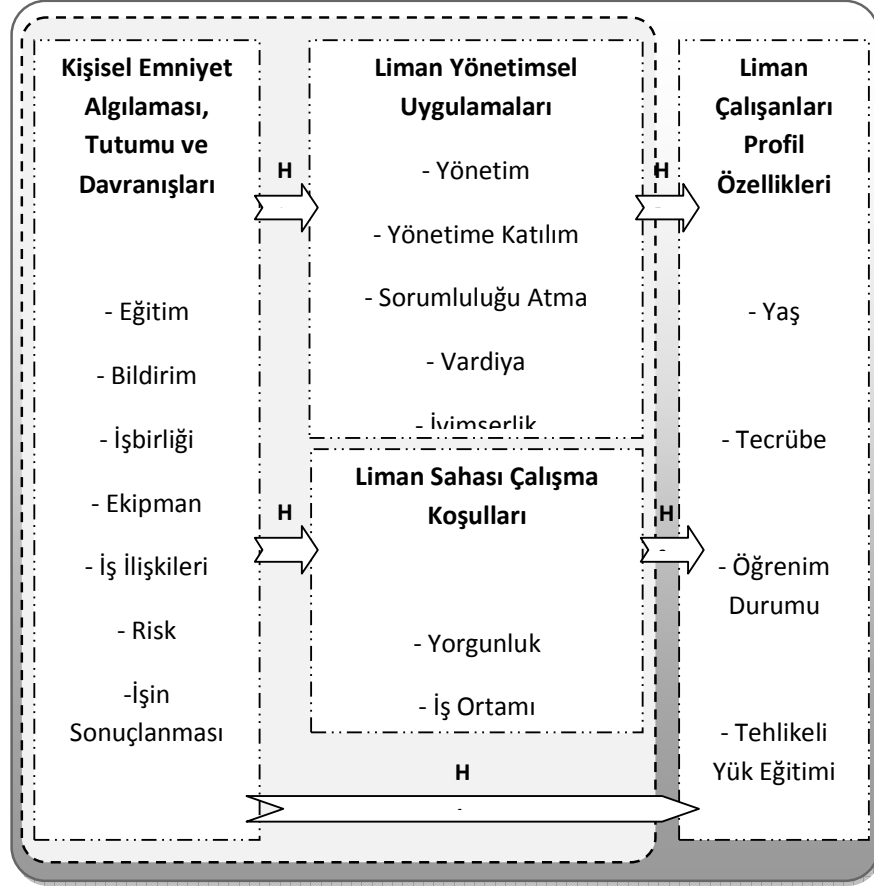
emniyet kültürü değişkenlerini ne ölçüde benimsedikleri yine sorgulanması gereken bir husus olarak görülmektedir. Daha da önemlisi liman yönetimlerinin emniyet konularına verdikleri önemin liman çalışanlarınca algılanmasına yönelik araştırmalarında yapılması gerektiği düşünülmüştür. Bu amaçlara yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmanın detayları aşağıda verilmektedir.

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, MODELİ, ÖRNEKLEM KÜTLESİ VE GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Araştırmanın sağlıklı biçimde yürütülebilmesi ve elde edilecek verilerin hem liman yönetimi hem de liman çalışanlarının bakış açısını yansıtabilmesi için emniyet algılamaları ve ayrıca liman yönetimlerinin emniyet konusundaki uygulamaları araştırmanın yöntemlerinin belirlenmesinde rol oynamıştır. Araştırma yöntemi olarak liman çalışanlarının emniyet kültürünün tespit edilmesine yönelik 5’li Likert ölçeğine dayalı nicel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Bu araştırma ile liman içerisindeki örgütsel kültür ve bu kültürün emniyet kültürüne olan etkileri ile bireysel ve örgütsel emniyet kültürü değişkenlerinin farklı açılardan test edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın temel değişkenlerinin saptanması amacıyla emniyet kültürü kavramı altında yapılan incelemeler sonucunda literatürde kabul görmüş olan unsurlar “çalışma koşulları” (Zohar, 1980), “iletişim” (Ek, 2005; Olive vd. 2006; Parker vd., 2006) “öğrenme” (Mearns vd, 1998; Mearns vd., 2001; Mearns vd.,2003), “raporlama” (Mearns vd, 1998; Mearns vd., 2001; Mearns vd.,2003), “yargılama” (Mearns vd, 1998; Mearns vd., 2001; Mearns vd.,2003), “esneklik” (Mearns vd, 1998; Mearns vd., 2001; Mearns vd.,2003), “emniyet tutumları” (DeJoy, 2005; Lawrie vd., 2006), “emniyetle ilgili davranışlar” (DeJoy, 2005 Lawrie vd., 2006, Cox ve Cox, 1991) ve “risk algılaması” (Dien vd., 2004; Olive vd., 2006; Hauptmans, 2005) olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değişkenlerin ifade edildiği bir ölçek hazırlanarak liman çalışanlarına uygulanması ve sonuçların irdelenmesine karar verilmiştir.

Ölçeğin geliştirilmesi amacıyla 12 çalışma yapılmış ve bu çalışmalar her seferinde farklı uzmanlar tarafından incelenerek ölçek en uygun sonuca yaklaştırılmıştır. Son olarak belirlenen araştırma ölçeğindeki değişken sayısı 57 olarak ortaya çıkmıştır. 57 değişken üç faktör grubu altında değerlendirilmiştir. Ölçek üzerinde ayrıca 14 ayrı profil ve bilgi toplama değişkenleri bulunmaktadır.



Şekil 3: Liman Çalışanlarının Emniyet Kültürü Algılamalarının Tespiti Nicel Araştırma Modeli
Kaynak: Zorba, 2009.

Araştırmanın ana kütesini Türkiye’de konteyner operasyonlarının gerçekleştirildiği limanların liman sahasında çalışan konteyner işçileri oluşturmaktadır. Türklim verilerine göre Türkiye’de faaliyet gösteren ilk beş konteyner limanı sırasıyla İzmir, Marport, Mersin, Kumport ve Haydarpaşa limanlarıdır (Türklim, 2007: 60). Ayrıca Roda limanı yıllık 300.000 TEU elleçleme kapasitesi ile dikkat çeken konteyner terminalleri arasındadır. Liman çalışanlarının toplam sayısı belli olmakla birlikte liman sahasında çalışan işçi sayısı sorulduğunda son derece farklı ve yanıltıcı yanıtlar alınmaktadır. Bu yanıtlardan biri de liman sahasında zaman zaman taşeron olarak adlandırılan liman işçilerinin kullanılmasıdır. Bu nedenle gerçek anlamda sahada çalışan kaç

liman çalışanı olduğu belirli değildir. Bu nedenle örneklem kütesinin sayısına karar verilememiş olabildiğince çok liman çalışanına ulaşılmaya çalışılmıştır.

Literatürde önerilen, değişkenin ölçek ile olan korelasyonunun 0,50'yi, değişkenler arasındaki korelasyonun da 0,30'u aşmasıdır. İç tutarlılığın ölçülmesinde kullanılan diğer yöntem ise, ölçeğin tümünün tutarlılığını gösteren Cronbach Alfa katsayısının belirlenmesidir. Cronbach Alfa katsayısı için kabul gören alt sınır 0,70'dir. Fakat bazı kişisel araştırmalar çerçevesinde bu sınır 0,60'a kadar düşebilmektedir. Cronbach Alfa katsayısının hesaplanmasında dikkat edilmesi gereken konulardan biri, ölçekteki değişken sayısının artmasıyla birlikte güvenilirliğin de artmasıdır (Tuna, 1994: 94).

Yapılan araştırma çalışmasında aşağıdaki ölçeklere güvenilirlik analizi uygulanmıştır:

- Çalışma Koşulları Ölçeği
- Yönetim Uygulamaları Ölçeği
- Kişisel Emniyet Algılaması, Tutumu ve Davranışları Ölçeği

Elde edilen Cronbach Alfa güvenilirlik değerleri aşağıda Tablo 2.'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Katsayıları

Ölçek	Değişken Sayısı	Güvenilirlik Katsayısı (Cronbach Alfa)
Çalışma Koşulları Ölçeği	10	0,7080
Yönetim Uygulamaları Ölçeği	27	0,9158
Kişisel Emniyet Algılaması, Tutumu ve Davranışları Ölçeği	21	0,8276

6. BULGULAR

Araştırma üç farklı ölçekte incelenmiştir. Bunlar çalışma koşulları ölçeği, yönetim uygulamaları ölçeği ve kişisel emniyet algılaması, tutumu ve davranışları ölçeği olarak belirtilmiştir.

Çalışma koşulları ölçeğinin yorgunluk, iş ortamı ve baskı faktörlerini içerdiği, yönetim uygulamaları ölçeğinin yönetim, yönetime katılım, sorumluluğu atma, vardiyalar, iyimserlik, endişeler, kişisel emniyet algılaması, tutumu ve davranışları ölçeği ise eğitim, bildirim, işbirliği, ekipman, iş ilişkileri, risk, işin sonuçlanması faktörlerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Bilimsel olarak yapılan çalışmalarda şimdiye kadar sadece yolcu gemilerinde çalışan personele yönelik olarak gerçekleştirilen bir emniyet çalışması olduğu bunun dışında da denizcilik alanında emniyet ile ilgili bir çalışma olmadığı görülmüştür. Bu anlamda liman çalışanlarına ve liman yönetimine uygulanan bu araştırma yöntemi emniyet yönetimi açısından önemli bir bilimsel katkıya işaret etmektedir. Ayrıca bu çalışma denizyolu tehlikeli yük taşımacılığına ilişkin olarak gerçekleştirilmiş ilk emniyet yöntemleri araştırma çalışması olması sebebiyle de katkı sağlamaktadır.

Araştırma çalışmasından elde edilen bulgulardan bazıları aşağıda sıralanmaktadır.

- “İş emniyeti” tüm çalışanlar için son derece önemli algılanmıştır. Dolayısıyla liman çalışanları liman yönetimlerinin iş emniyeti adına yapacağı uygulamalara destek vermeye açtıkları.
- Liman yönetimleri çalışanların yönetime katılımları için uygun yolları bulmalıdır.
- Limanda uygulanan prosedürlerin / politikaların uygulamasında eksiklik olduğunu düşünmektedirler.
- Liman çalışanları arasında daha iyi iletişim kurulması gerekmektedir.
- Eğitim konularında eksiklik olduğu düşünülmektedir.
- Eğitimlerin sadece teknik değil yasal düzenlemeleri de içerecek şekilde düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.
- Liman çalışanlarının yönetime daha fazla katılımı sağlanmalıdır.
- Daha iyi bilgilendirilme yöntemleri kullanılması gerektiği düşünülmektedir.
- Çalışanların limana bağlılıklarının geliştirilebilmesi için liman yönetimlerinin ayrıca çaba göstermesi gerektiği düşünülmektedir.
- Özellikle tehlikeli yükler konusunda daha detaylı eğitimler verilmelidir.
- Konteynerlerdeki tehlikeli yükler konusunda daha iyi bilgilendirme gerektiği düşünülmektedir.
- Liman çalışanlarının birbirlerini uyarlamaları için daha iyi yöntemler bulunmalıdır.
- İş yoğunluğunun çalışanları etkilememesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

- İş ilişkilerinin geliştirilebilmesi için liman yönetimlerince farklı aktivitelerin yürütülmesidir.

Yukarıda belirtilen bu temel bulguların yanı sıra yapılan farklı analizlerle de farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre eğitim faktörü ile liman yönetimlerinin uygulamalarının algılanması arasında doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. O halde liman yönetimleri yönetsel uygulamaların daha iyi algılanabilmesi amacıyla liman çalışanlarına yönelik eğitim faaliyetlerini geliştirmelidir. Ayrıca eğitimin gelişmesinin çalışma koşullarını da geliştireceği düşünülmektedir.

Liman çalışanlarının bildirim / raporlama faktörü ile çalışma koşulları arasında ilişki bulunmaması liman çalışanlarının emniyeti riske etmemek adına bildirimde bulunmaktan vazgeçmediklerini, bununla birlikte zor şartlarda özveri ile çalıştıklarının bilinmesini istedikleri şeklinde de yorumlanabilir.

Bildirim veya raporlama faktörü ile yönetsel uygulamalar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Daha farklı ve açık bir biçimde söylemek gerekirse limanın yönetim, yönetime katılım, sorumluluğu atma, vardiya değişimi, iyimserlik ve endişe faktörleri liman çalışanlarının bildirimde bulunmalarını etkileyecektir. Liman sahasına çalışma koşullarına yönelik olarak bildirim faktörü ile ilişki kurulamazken yönetsel uygulamalar faktörü ile ilişki kurulabilmesi düşündürücüdür. Bu defa liman çalışanlarının fiziksel koşullardan ziyade yönetimin uygulamalarından dolayı emniyet zafiyeti yaratabilmesi ihtimali ortaya çıkmıştır.

Çalışma koşulları iyi iş ilişkilerinin kurulmasını engellemektedir. Aynı zamanda çalışanların birbirleri ile olası kaza ihtimallerini konuşması, tartışması ve bunlardan dersler çıkarması mümkün olamamaktadır. Sosyal açıdan liman çalışanları için önemli olan bu durumun başka şekilde telafi edilmesi yönünde liman yönetimleri çaba sarf etmelidirler.

Yaşlarına bağlı olarak çalışanlarda fiziksel yorgunluk ve stres hissedilmesi farklılık göstermektedir. Bu durum son derece normal olmakla birlikte limandaki operasyon faaliyetlerinde göz önünde tutulmalıdır.

Liman yönetimleri limanın karşılaşabileceği riskler ve olabilecek acil durumların nedenlerine ilişkin liman çalışanlarını bilgilendirmeli ve risk algılarının daha gelişmiş hale gelmesini sağlamalıdır. Bu farklı algıların limanda yapılan işlerde alınacak emniyet önlemlerini de etkileyeceği unutulmamalıdır. Sonuç itibari ile liman emniyetinin doğru biçimde tesis edilebilmesi için çalışanların algıları da yüksek tutulmalıdır.

Liman yönetimlerinin çalışanların farklılıkları üzerinde sürekli çalışma yapması ve bu farklılıklara uygun ancak eşit mesafede yönetimi benimsemesinin çalışanların limana bağlılığını artırıcı bir unsur olacağı düşünülmektedir. Emniyet yönetimine önem verilmelidir. Ayrıca emniyetle ilgili birimlerin ve bölümlerin araştırmalarının desteklenmesi de son derece önemlidir.

7. SONUÇLAR

Dünya ekonomisi küreselleşme sürecinde çok hızlı bir değişim süreci içerisine girmiştir. Bu değişim ticareti de etkilemiş ve geliştirmiştir. Dünya ticaretinde yaşanan hızlı değişim ve gelişim yeni taşıma şekillerinin ortaya çıkmasına neden olduğu gibi aynı zamanda üretim sürecinde de hammaddelerin farklılaşmasına da neden olmuştur. Deniz ticareti de dünya ticaret hacminin artmasıyla birlikte hızlı bir artış yaşamıştır. Tehlikeli yüklerin deniz taşımacılığına konu olması ile birlikte yüklerin kendisinden dolayı sahip oldukları tehlikelere bir de denizdeki taşımacılığının kendi tehlikeleri de eklenmiş ve durum hem insan ve hem de çevre açısından büyük önem arz etmeye başlamıştır. Tehlikeli yüklerin liman sahasında geçirdiği operasyonlarda görev alanların bir başka ifade ile liman sahasında çalışan işçilerin tehlikeli yükler konusundaki bilinç düzeyleri araştırmanın konularından birini oluşturmuştur. Tehlikeli maddelerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar konusunda değişik sektörlerdeki durum incelenmiş ve incelemeler sonucunda gerek nükleer enerji, inşaat, havacılık, karayolu taşımacılığı, açık deniz platformları ve gerekse de petrol rafineleri işletme sektörlerinde tehlikeli maddelerle yapılan çalışmaların bilimsel bir zemine oturtulduğu tespit edilmiştir. Tehlikeli maddelerin değişik iş sektörlerinde yönetim ve organizasyon biliminin bir kolu olan kültür araştırmalarına dayandığı ve kültürle ilgili çalışmalarda da örgütsel kültürün bir alt kolu olan emniyet kültürü yaklaşımı ile ifade edildiği tespit edilmiştir. Liman alanlarında gerçekleştirilen yük elleçleme operasyonlarında da emniyet değişkenlerinin ön planda tutulması gerektiği açıktır. Bu anlamda araştırma bulgularından elde edilen sonuçların ışığı altında liman alanlarında emniyet kültürünün geliştirilmesi için değerlendirilmesi gereken faktörler belirlenmiştir. Bu faktörlerden en önemlileri eğitim, yönetim uygulamaları, yönetime katılım ve bağlılık olarak sıralanabilir. Liman yönetimlerinin özellikle Türkiye’de artan konteyner taşımaları ve konteynerlerde taşınan tehlikeli yüklerin artan çeşitlilik ve miktarları karşısında daha bilinçli ve daha bilimsel metotlar kullanarak emniyet bilincini yükseltmesi önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

CEFIC – European Chemical Industry Council. (2007). *The European Chemical Industry in a Worldwide Perspective*. Belgium: CEFIC AISBL.

COX, S. ve T. COX (1991). *The Structure of Employee Attitudes to Safety:A European Example*. *Work and Stress*, 5, 93-106.

DEJOY, D. M. (2005). *Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety*. *Safety Science* 43: 105–129.

D. P. FANGA, F. XIEA, X. Y. HUANGB ve H. LI (2004). *Factor Analysis Based Studies on Construction Workplace Safety Management in China*. *International Journal of Project Management* 22: 43-49

DIEN, Y., M. LLORY ve R. MONTMAYEUL (2004). *Organisational Accidents Investigation Methodology and Lessons Learned*. *Journal of Hazardous Materials* 111:147-153.

EK A., ve R.AKSELSSON (2005). *Safety culture on board six Swedish passanger ships*. *Journal of Maritime Policy & Management*, 32 (2), 159-176.

EK, A. (2006). *Safety Culture in Sea and Aviation Transport*.Lund, Sweden: Department of Design Sciences Lund University.

ESTEVEZ, A.S., O.L.G. QUELHAS, ve G.B.A.LIMA (2005). *Process Risk Assessment and Management in a Petroleum Production Nucleus*. *Petroleum Science and Technology* 23: 611-639.

HAUMPTMANS, U.(2005). *A Risk Based Approach to Land-Use Planning*. *Journal of Hazardous Materials*, A 125:1-9.

HOPKINS, A. (2007). *Studying organisational cultures and their effects on safety*. Safety Science 44: 875–889.

IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. (2002). *IMDG Code – International Maritime Dangerous Goods Code*. London.

IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. (1996). *Focus on IMO – IMO and Dangerous Goods at Sea*. London SE1 7SR, UK.

IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. (2002). *The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships – GESAMP Evaluation Procedure*. London.

IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. (1995). *Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas – Tehlikeli Yüklerin Güvenli Taşınması ve Liman Alanlarındaki İlgili Etkinlikler Üzerine Öneriler*. London.

LAWRIE, M., D. PARKER ve P.HUDSON (2006). *Investigating employee perceptions of a framework of safety culture maturity*. Safety Science 44: 259–276.

LE COZE, J. C. (2005). *Are organisations too complex to be integrated in technical risk assessment and current safety auditing?*. Safety Science 43: 613–638.

MEARNS K., R. FLIN, R. GORDON ve M.FLEMING (1998). *Measuring safety climate on offshore installations*, Work and Stress, 12 (3), 238-254.

MEARNS K., R. FLIN, R. GORDON ve M.FLEMING (2001). *Human and organizational factors in offshore safety*. Work and Stress, 15 (2), 144-160.

MEARNS, K., S. M. WHITAKER ve R. FLIN (2003). *Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments*. Safety Science 41:641-680.

OBADIA, I. J., M. C. R. VIDAL ve P. F. F. F. MELO (2007). *An adaptive management system for hazardous technology organizations*. Safety Science 45: 373–396.

OLIVE, C., T. M. O'CONNOR ve M. S. MANNAN (2006). *Relationship of Safety Culture and Process Safety*. Journal of Hazardous Materials 130: 133-140.

PARKER, D., M.LAWRIE ve P. HUDSON (2006). *A framework for understanding the development of organisational safety culture*. Safety Science 44: 551–562.

PORT OF ROTTERDAM, *Port Statistics Brochure*, www.portofrotterdam.com

TÜRKİYE LİMAN İŞLETMELERİ DERNEĞİ – TÜRK LİM. (2007). *Türk Limancılık Sektörü Raporu – Vizyon 2023*. İstanbul: Türkiye Liman İşletmecileri Derneği, Ataşehir.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. (2007). *Review of Maritime Transport*. United Nations: New York and Geneva.

WANG, J. (1998). *A review of design for safety methodology for large marine and offshore engineering systems*. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Vol 212(Part E): 251-261.

ZOHAR D. (1980). *Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications*. Journal of Applied Psychology, 65, 96-102.

ZORBA, Y. (1998). *Gemi Teknolojisindeki Değişmeler ve Limanlar Üzerine Etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ZORBA, Y. (2009). *Uluslararası Deniz Ticaretinde Tehlikeli Yüklere İlişkin Güvenlik Yönetimi: Uluslararası Denizde Tehlikeli Yük Taşımacılığı Standartları (IMDG Code) ve Türkiye Uygulamaları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

**Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Dergisi
Sayı : 1 Cilt :1 2009**

**TÜRKİYE'NİN 2001 - 2005 GENEL DIŞTİCARET GERÇEKLEŞMELERİ VE
TÜRKİYE - MİSİR ARASINDA RO/RO KONTEYNER HATTI TALEP
ANALİZİ**

Muzaffer GÜNAY¹

ÖZET

Türkiye-Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı Ekonomik Etüdü, 1989-2005 yılları arasında, Türkiye'nin tüm dünya ülkeleri ve Serbest Bölgelerini kapsayan dış ticaret taşıma gerçekleştirmeleri bağlamında TÜİK verilerinden özel bir planlama çerçevesinde elde edilen verilerden son 5 yıllık kısmı (2001-2005) kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler için dikkate alınan 2005 yılı verileriyle, 7 ülke bazlı araştırmada Ro/Ro Konteyner nitelikli 4.000 Ton/Gün ihracat ve 2.000 Ton/Gün civarında ithalat miktar hareketi saptanmıştır.

Bu durumda Türkiye'den İstanbul, İzmir ve Mersin limanlarından birinin esas alınması halinde; İstanbul – Mısır için 6.000 – 7.000 DWT kapasiteli bir gemi ile haftada 1 tam sefer, İzmir – Mısır için 2 haftada 3 tam sefer ve Mersin için haftada 2 tam sefer yapılabileceği hesaplanmıştır.

Ro-Ro/Konteyner gemisi, taşıt ve konteyneri birlikte taşıyabilen gemidir. Otomobil dışında TIR yüklerinin konteynerize edilebileceği varsayıldığında karşılıklı konteyner kapasitesi; 7 ülke bazı için azami 300 konteyner/TIR/gün, 16 ülke bazı için azami 550 konteyner/TIR/gün olacaktır.

Araştırma konusu hat kapsamındaki ülkeler Türkiye'nin ihracatında giderek önemli yer tutan ülkelerdir. Böyle bir pazarın ulaşım sorunu için hizmet oturana kadar devlet desteği talep edilebilir. Zira, yapılan araştırmalar, taşıma(navlun) ödemelerinin uzaklıklara göre değişmesine rağmen, ortalama toplam dış ticaret değerinin %12 ila %15'ine tekabül ettiğine işaret etmektedir.

Buna göre, Türkiye ile Mısır Hattı Ülkeleri arasında 2005 yılında sadece Ro/Ro Konteyner taşımaları kapsamında ve %10 navlun ödemesi varsayımıyla; 16 ülke bazında 636, 7 ülke bazında ise 360 milyon USD navlun ödemesi söz konusudur.

Bu meblağ, Türkiye'nin 2005 yılındaki 71,56 milyar dolarlık toplam ihracatının yaklaşık %7'sidir.

**GENERAL FOREIGN TRADE REALIZATIONS OF TURKEY BETWEEN
2001-2005 AND ANALYSIS OF DEMAND IN TURKEY - EGYPT RO/RO
CONTAINER LINE**

ABSTRACT

The economic study of Turkey-Egypt Container Line has been analyzed in the context of Turkey's foreign trade realizations between all world countries embracing Free Trade Zones,

Yrd. Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme
Mühendisliği Bölümü, mg3444@gmail.com

between years 1989-2005 with the data obtained from Turkish Statistic Institution (TSI) and of these data last 5 years (between 2001-2005) have been used with a special planning.

With the 2005 data taken into consideration, based on 7 countries research, containerized, 4000 Ton/day export and 2000 ton/day import movements have been determined.

According to this situation, taking Istanbul Port Izmir Port or MersinPort as basis, it has been calculated that between Istanbul and Egypt with a 6000 – 7000 DWT capacity vessel a full course in a week, between Izmir – Egypt 3 full courses in 2 weeks and for Mersin port 2 full courses in a week could be done.

A Ro/Ro container vessel is a vessel that can carry both vehicles and containers together. Excluding the automobiles, assuming that TIR cargo can also be containerized, reciprocal container capacity taking 7 countries as basis max. 300 containers/TIR/day, taking 16 countries as basis 550 containers/TIR/day.

The countries in the context of this study are the countries gaining importance in Turkey's exportation day by day. For such market's transportation problems, state support can be demanded. Furthermore, according to researches conducted, freight payments, eventough the freight payments changes according to distances, are 12% - 15% of the average total foreign trade value.

So, in the context of Turkey – Egypt Region Countries in 2005 with only Ro/Ro Container cargo, assuming 10% freight payment, there is based on 16 countries 636 million USD, based on 7 countries 360 million USD payment. This payment is 7% of the Turkey's exportation in 2005

Keywords : Turkey – Egypt Line, Ro/Ro, Container.

1. GİRİŞ

Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattının ekonomik etüdünde TÜİK bilgileri esas alınmıştır. Türkiye'nin Dışticaret miktar, değer ve Türk Bayraklı gemi payı ile ilgili olarak özel bir planlama ile 16 gemi tipine uyum sağlayabilecek 16 mal grubu temelinden hareket edilerek 1989-2005 yıllarına ilişkin 17 yıllık veri ithalat-ihracat ve karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu taşıma sistemleri ayrı ayrı olmak üzere tüm ülkeler ve Türkiye'nin Serbest Bölgeleri için ayrı-ayrı elde edilmiştir.

Bilindiği üzere, Türkiye'de hemen her alanda olduğu gibi, dış ticarete konu olan tüm ithalat ve ihracat mallarının çeşitli boyutlarda (ithal ve ihraç edilen ülkeler, taşımanın yapıldığı sistemler, miktar, değer –TL, USD, EURO- kayıtları temel veriler olarak TÜİK tarafından tutulmaktadır. Bu veriler, genel nitelikli düzenlenmiş olup, sektörel bazlı araştırmalar için de kaynak oluşturmaktadır.

Halen en ucuz ve güvenli taşıma sistemi olan denizyolu ulaştırması esas alınarak yapılan planlama ile TÜİK' den elde edilen 1989-2005 yıllarını kapsayan 17 yıllık verilerden son 5 yıllık (2001-2005) kısmı,

- önce Türkiye'nin tüm Dışticaret ilişkileri ve genel Ro/Ro Konteyner yükleri açısından,

- daha sonra bu çalışma kapsamında geniş(Türkiye-16 ülke) ve dar(Türkiye-7 ülke) çerçevede olmak üzere genel ve Ro/Ro Konteyner yükleri açılarından incelenerek seçilen hattın ekonomik yapılabirliğinin varolup olmayacağı araştırılmıştır.

2. TÜRKİYE'NİN TÜM DIŞTİCARET İLİŞKİLERİ VE RO/RO KONTEYNER NİTELİKLİ TAŞIMALARI

2.1. Türkiye'nin Tüm Dışticaret İlişkileri

Aşağıdaki Tablo: 1'de görüleceği gibi, Türkiye'nin 2005 yılı sonu itibariyle, ihracatı; miktar olarak 64,8 milyon ton (değer olarak 71,56 milyar dolar), ithalatı; miktar olarak 118,0 milyon ton (değer olarak 109,84 milyar dolar), toplam dış ticaret hacmi ise; miktar olarak 182,8 milyon ton (değer olarak 181,4 milyar dolar)'a ulaşmıştır. 2008 sonu itibariyle miktar ve değer rakamları yaklaşık 2 kat artmıştır.

Tablo: 1: Türkiye'nin Tüm Dünya Ülkeleri İle Miktar Olarak Dışticaret İlişkisi

Miktar: Ton

YILLAR	DIŞTİCARET	İHRACAT	ORAN	İTHALAT	ORAN	TOPLAM	ORAN
	YOLLAR	MİKTAR	%	MİKTAR	%	MİKTAR	%
2001		42.058.099	33,96	71.762.469	66,04	113.820.568	100,00
2002		48.014.933	32,70	93.386.674	67,30	141.401.607	100,00
2003		52.675.946	35,02	108.418.273	64,98	161.094.219	100,00
2004		60.409.233	37,54	112.102.867	62,46	172.512.100	100,00
2005	Demiryolu	803.657	1,24	1.337.030	1,13	2.140.686	1,17
	Denizyolu	47.870.718	73,85	110.618.587	93,75	158.489.305	86,69
	Havayolu	164.409	0,25	111.208	0,09	275.617	0,15
	Karayolu	15.980.569	24,65	5.929.276	5,02	21.909.845	11,98
	TOPLAM	64.819.352	100,00	117.996.100	100,00	182.815.453	100,00

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Yine Tablo:1 verilerine göre, 2005 yılında,

- İhraç mallarımızın; %1,24'ünün demiryolu (Türk Bayrak payı %0,00) ile, %73,85'inin denizyolu ile (Türk Bayrak payı %45,64), %0,3'ünün havayolu ile (Türk Bayrak payı %0,13) ve %24,65'inin karayolu ile (Türk Bayrak payı %54,23) taşındığı,

- İthal mallarımızın; %1,13'ünün demiryolu ile (Türk Bayrak payı %0,00), %93,75'inin denizyolu ile (Türk Bayrak payı %85,08), %0,0,9'unun havayolu ile (Türk Bayrak payı %0,49) ve %5,02'sinin karayolu ile (Türk Bayrak payı %5,02) taşındığı,

- Genel olarak ise, demiryolunun %1,17, denizyolunun %86.69, havayolunun %0,15 ve karayolunun %11,98 paya sahip olduğu görülmektedir.

Bu tespitler, gümrük kapılarımızdan çıkış veya girişlere göredir. Dolayısıyla, mesafe olarak yakın olan ülkeler için Türk Bayraklı taşıma gerçekleşme oranları aynen kabul edilebilirse de uzak mesafeler için bu oranların kabulü sıkıntılıdır. Özellikle okyanus aşırı ülkelerle (ABD, Avustralya v.b.) dış ticaret taşımaları incelendiğinde kara ve demiryolu ile yoğun taşımalar yapıldığı görülmektedir. Okyanus aşırı ülkelerle taşıma bağlantılarının deniz ve havayolu dışında gerçekleşmesi fiziki olarak mümkün olmadığına göre, bunların büyük aktarma limanları (Amsterdam, Liverpool gibi) aracılığıyla gerçekleşen taşımalar olduğu bilinmektedir. ABD, Kanada, Japonya, Çin vb. ülkelerin sınai ürün nitelikli ve birleştirilmiş dış ticaret malları, özellikle Kuzey Avrupa (Kontinant) Limanları bağlantılı uluslararası düzenli hatlar aracılığıyla taşınmaktadır. Bahis konusu gelişmiş ülkelerle dış ticaret ilişkilerinde Türkiye'nin yükleri de çok büyük ölçüde Kuzey Avrupa (Kontinant) Limanları aracılığıyla taşınmaktadır. Türkiye'nin taşıma sistemleri; kara, demir, deniz ve havayolu olarak ancak Kontinant-Türkiye arasında devreye girmektedir. Yani, bu taşımalar esasen uluslararası denizyolu taşıma hattı kurmuş olan yabancı firmaların Türk taşımacılardan servis almaları şeklindedir. Veya uluslar arası yabancı taşıma firmalarının Türkiye Limanları uğraklı düzenli hatları ile gerçekleşmektedir.

Benzer durum, Türk Bayraklı taşımaların denizyolu kesimi için de geçerlidir. D.B. Deniz Nakliyatı T.A.Ş.'den sonra, son yıllarda bir özel sektör firmasının Amerika için oluşturduğu kısıtlı hattın dışında Türk firmalarının uluslararası düzenli hatları bulunmamaktadır. Yani, TÜİK verilerindeki uzak sefer Türk Bayrak payları büyük ölçüde aktarma limanlarına kadardır.

Genellikle; ihraç yüklerinin taşınması veya taşınması ithalatçının, ithal yüklerinin taşınması veya taşınması ithalatçının inisiyatifindedir. Ama her durumda da ulaştırmada güven ve ucuzluk asıl etkidir. Bunun ise, ulaştırmada sürdürülebilir bir yapılaşma ile zamanla sağlanabilecek bir sonuç olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca Tablo:1'de ihracatın ithalatı karşılama oranları da miktar olarak verilmiştir. Konumuz taşıma olduğu için miktarla anlatım öne çıkmıştır. Görüldüğü gibi miktar olarak hem ihracatta ve hem de ithalatta artışlar vardır. Esasen değerle karşılaştırmada değere göre miktarın daha çok artması ihraç eden taraf için karlı görülmemektedir. Tablo:1'de 2001 – 2005 yılları arasında ithalatın da ihracatın da miktar olarak hep artış gösterdiği görülmektedir.

2.2. Türkiye'nin Tüm Dışticaret İlişkileri İçinde Ro/Ro Konteyner Nitelikli Taşımalar

Türkiye'nin dışticaret malları taşımalarında Ro/Ro Konteyner nitelikli taşımalar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo: 2 ile Tablo: 1 karşılaştırıldığında 2005 yılı için, toplam İhracatın(64.819.352) %27'si (17.559.673), toplam ithalatın(117.996.100) %14.5'i

(17.147.363), toplam Dış Ticaretin de (182.815.453) %19'u (34.707.035) Ro-Ro Konteyner nitelikli yükler olarak belirmektedir.

Tablo 2: Türkiye'nin Tüm Dünya Ülkeleri İle Dışticaret Miktar Gerçekleşmelerinin Ro/Ro Konteyner Gemileriyle Taşımaya Uygun Kısmı (2001-2005) (Miktar:Ton)

YILLAR	DIŞTİCARET	İHRACAT	ORAN	İTHALAT	ORAN	TOPLAM	ORAN
	YOLLAR			MİKTAR		MİKTAR	
2001		9.815.487	52,58	7.189.256	47,42	17.004.743	100,00
2002		11.599.441	52,63	10.462.413	47,37	22.061.854	100,00
2003		13.874.352	51,53	12.485.232	48,47	26.359.584	100,00
2004		16.738.516	34,05	15.742.150	65,95	32.480.666	100,00
2005	Demiryolu	288.479	1,64	558.754	3,26	847.234	2,44
	Denizyolu	9.867.522	56,19	12.435.757	72,52	22.303.279	64,26
	Havayolu	146.168	0,83	92.484	0,54	238.652	0,69
	Karayolu	7.257.504	41,33	4.060.368	23,68	11.317.871	32,61
	TOPLAM	17.559.673	100,00	17.147.363	100,00	34.707.035	100,00

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Tablo:2'de Ro-Ro Konteyner nitelikli yüklerin, dünya genel yük hareketi paralelinde ama ithalatta biraz daha ağırlıklı olarak yıllara göre önemli artışlar gösterdiği görülmektedir. .

3. TÜRKİYE – MİSİR RO/RO KONTEYNER HATTI DIŞTİCARET GERÇEKLEŞMELERİ

Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner hattı, geniş (16 ülke) ve dar (7 ülke) kapsamlı olmak üzere ayrı-ayrı analiz edilecektir. Buradaki amaç, dar (7 ülke) kapsamlı yük kapasitesinin yetersiz olması halinde geniş (16 ülke) kapsamlı hattın dikkate alınmasıdır. Asıl amaç, ilgili kesimle olan dışticaret ilişkisini azami boyutlarına götürebilecek altyapının oluşmasını sağlamaktır.

3.1. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (16 Ülke)

B.A.E., Bahreyn, Filistin, Irak, KKTC, Katar, Kuveyt, Lübnan, Mısır, Sudan, Suriye, Suudi Arabistan, Umman, Yemen, Ürdün, İsrail'den oluşan 16 ülkenin Türkiye ile dışticaret (İthalat ve İhracat) ilişkileri, 2001-2005 yılları için yıllara ve dışticaret şekline göre toplu değerler halinde ve 2005 yılı için ise taşıma sistemleri (demiryolu, denizyolu, havayolu, karayolu) ve (ithalat ve ihracat) ayrımlı olmak üzere TÜİK' den elde edilen verilerle aşağıda; Tablo 3 ve Tablo 4' de tablolaştırılmıştır.

3.1.1. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (16 Ülke) Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

3.1.1.1. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (16 Ülke) 2001 – 2005 Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 3: Türkiye Mısır Hattında 2001-2005 Arasında Yıllar ve İthalat ve İhracat Şekline Göre Toplam Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

YILLAR	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
2001	8147730	52,3	2056968803	39,8	7445024	47,7	3115007207	60,2	15592754	100,0	5171976010	100,0
2002	9145348	53,0	2213367427	39,6	8120110	47,0	3376454172	60,4	17265458	100,0	5589821599	100,0
2003	8745081	43,1	2360073086	31,3	11537508	56,9	5179021902	68,7	20282589	100,0	7539094988	100,0
2004	9660152	40,5	3231894612	30,2	14185423	59,5	7456194091	69,8	23845575	100,0	10688088703	100,0
2005	9416620	34,4	3937885860	28,9	17965716	65,6	9706985536	71,1	27382336	100,0	13644871396	100,0

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

3.1.1.2. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (16 Ülke) 2005 Yılı Ayrıntılı Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 4: Türkiye Mısır Hattında 2005 Yılında, İthalat - İhracat ve Taşıma Sistemleri Ayrıntılı Toplam Dışticaretin (Ton ve USD Bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

SİSTEMLERİ	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	
Demiryolu	38989	0,4	32350584	0,8	376336	2,1	173610278	1,8	415325	1,5	205960862	
Denizyolu	8969917	95,3	3446973391	87,5	10578906	58,9	5443523922	56,1	19548823	71,4	8890497313	
Havayolu	1449	0,0	209376265	5,3	20100	0,1	473157831	4,9	21549	0,1	682534096	
Karayolu	406265	4,3	249185620	6,3	6990373	38,9	3616693505	37,3	7396639	27,0	3865879125	
TOPLAM	9416620	100,0	3937885860	100,0	17965716	100,0	9706985536	100,0	27382336	100,0	13644871396	

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri dışticaret ilişkileri ile Türkiye-Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı kapsamındaki 16 ülkenin dışticaret ilişkileri Tablo 5'de karşılaştırılmaktadır.

Tablo 5: 2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri Dışticaret ilişkileri ile Türkiye-Mısır

Dışticaret	Dünya ülkeleri (Ton)	Türkiye - Mısır Hattı (16 Ülke)	Oran %
İthalat	117.996.100	9.416.620 Ton	7.98
İhracat	64.819.352	17.965.716 Ton	27.71
Toplam	182.815.453	27.382.336 Ton	14.97

Çalışma konusu hattın 16 ülke olarak ele alınması halinde Türkiye - Dünya Dışticaret ilişkisinin ithalatta %7,98'lik, ihracatta %27,71'lik ve toplamda %14,97'lik kısmının Türkiye-Mısır hattında gerçekleştiği görülmektedir.

Türkiye - Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı kapsamında 16 ülke bazlı toplam dış ticaret verilerine bakıldığında ilk yıllarda ithalat ve ihracat miktar hareketlerinde az da olsa ithalat lehine gerçekleşme görülürken 2003 yılından itibaren Türkiye'nin ihracatı lehine gelişmelerin meydana geldiği görülmektedir. (Tablo: 3.1)

2005 yılına ilişkin Tablo: 3.2'deki taşıma sistemleri ve ithalat-İhracat kompozisyonuna bakıldığında demiryolu ve havayolu taşımalarının toplam dış ticaret içindeki payının %1,5 seviyesinde olduğu, İthalatta denizyolunun payının %95,3, karayolunun payının %4,3, ihracatta ise denizyolunun payının %56,1, karayolunun payının ise %37,3 olduğu görülmektedir.

3.1.2. Türkiye-Mısır Hattı (16 Ülke) Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

B.A.E., Bahreyn, Filistin, Irak, KKTC, Katar, Kuveyt, Lübnan, Mısır, Sudan, Suriye, Suudi Arabistan, Umman, Yemen, Ürdün, İsrail'den oluşan 16 ülkenin Türkiye ile dışticaret (İthalat ve İhracat) ilişkileri, bu başlık altında toplam dışticaret gerçekleştirmelerinin içinde Ro/Ro Konteyner nitelikli olan yüklerin hacmini görebilmek amacıyla düzenlenmiştir. Ayrıca, gerektiğinde buradan elde edilecek yük potansiyeli Türkiye-Mısır Hattının geniş kapsamlı ele alınmasında da dikkate alınacaktır. Başlıkla ilgili analizler, Tablo 6 ve Tablo 7'de toplulaştırılan gerçekleşme değerleri ile yapılacaktır.

3.1.2.1. Türkiye–Mısır Hattı (16 Ülke) 2001–2005 Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 6: Türkiye Mısır Hattında Yıllar ve İthalat ve İhracat Şekline Göre Ro/Ro Konteyner Nitelikli Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

YILLAR	TOPLAM İTHAL RO-RO KONTAYNER				TOPLAM İHRAC RO-RO KONTAYNER				TOPLAM RO-RO KONTAYNER			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
2001	290142	15,7	621244806	24,0	1554543	84,3	1969957247	76,0	1844685	100,0	2591202053	100,0
2002	500654	22,3	688169850	24,0	1747581	77,7	2174143030	76,0	2248235	100,0	2862312880	100,0
2003	588185	20,4	680222361	17,5	2296667	79,6	3208048213	82,5	2884852	100,0	3888270574	100,0
2004	622615	18,4	860070697	16,4	2761427	81,6	4395779281	83,6	3384042	100,0	5255849978	100,0
2005	772256	20,2	1084681812	17,1	3058731	79,8	5275772879	82,9	3830988	100,0	6360454691	100,0

3.1.2.2. Türkiye–Mısır Hattı (16 Ülke) 2005 Yılı Ayrıntılı Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 7: Türkiye Mısır Hattında 2005 Yılında, İthalat - İhracat ve Taşıma Sistemleri Ayrıntılı Ro/Ro Konteyner Nitelikli Yüklerin (Ton ve USD Bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

TAŞIMA SİSTEMLERİ	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	
Demiryolu	22719	2,9	27474798	2,5	114990	3,8	115751527	2,2	137709	3,6	143226325	
Denizyolu	584463	75,7	692029879	63,8	1626534	53,2	2478387002	47,0	2210997	57,7	3170416881	
Havayolu	1389	0,2	203929343	18,8	17728	0,6	469382648	8,9	19117	0,5	673311991	
Karayolu	163686	21,2	161247792	14,9	1299433	42,5	2212247563	41,9	1463119	38,2	2373495355	
TOPLAM	772256	100,0	1084681812	100,0	3058731	100,0	5275772879	100,0	3830988	100,0	6360454691	

2001-2005 yıllarına ilişkin 16 ülke bazlı toplam dışticaret içinde Ro/Ro Konteyner nitelikli taşımalara bakıldığında toplam dışticaret içinde ithalatın %15 ile %22 seviyesine karşın ihracatın %78 ile %85 seviyesinde gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 6).

2005 yılı için, Türkiye'nin Tüm dünya ülkeleri ile olan dış ticaretindeki Ro/Ro Konteyner taşımaları ile Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı kapsamındaki 16 ülkenin Ro/Ro Konteyner taşımaları Tablo 8'de karşılaştırılmaktadır.

Tablo 8: Türkiye - Dünya ülkeleri Dışticaret ilişkileri ile Türkiye-Mısır

Dışticaret	Dünya ülkeleri (Ton)	Türkiye - Mısır Hattı (16 Ülke)	Oran %
İthalat	17.147.363	772.256 Ton	4.5
İhracat	17.559.673	3.058.731 Ton	8.81
Toplam	34.707.035	3.830.988 Ton	11.18

Proje konusu hattın 16 ülke olarak ele alınması halinde Türkiye - Dünya Ro/Ro Konteyner dışticaret ilişkisinin ithalatta %4,5'lik, ihracatta %8,81'lik ve toplamda %11.18'lik kısmının Türkiye - Mısır hattında dikkate alındığı görülmektedir. Benzer değerlendirme, Türkiye- Mısır Ro/Ro Konteyner Hattının (16 ülke) Genel dışticaret miktar hareketleri ile Ro/Ro Konteyner nitelikli dışticaret için yapıldığında (Tablo 4 ile Tablo 6),

Tablo 9- Genel Dışticaret miktar hareketleri.

Dışticaret	Genel Dışticaret (Ton)	Ro/Ro Konteyner Nitelikli Dışticaret	Oran %
İthalat	9.416.620	772.256 Ton	8.20
İhracat	17.965.716	3.058.731 Ton	17.02
Toplam	27.382.336	3.830.988 Ton	14.00

16 ülkeyi kapsayan toplam dışticaret içinde Ro/Ro Konteyner nitelikli yüklerin ithalatta %8,2'lik, ihracatta %17,02'lik ve toplamda %14.0'lik kısmını oluşturduğu görülmektedir.

2003=100 sabit indeksine göre (Tablo 6) 2001-2005 arasında miktar olarak ithalatta 3 kata, ihracatta 2 kata varan artışlar olduğu, ancak değer olarak ithalatın değerinin düştüğü ihracatın değerinin ise arttığı görülmektedir

2005 yılına ilişkin Tablo 7'deki taşıma sistemleri ve ithalat-İhracat kompozisyonuna bakıldığında demiryolu ve havayolu taşımalarının toplam içindeki payının %4,1 seviyesinde olduğu, İthalatta denizyolunun payının %75,7, karayolunun payının %21,2 olduğu, ihracatta ise denizyolunun payının %53,2, karayolunun payının ise %42,5 olduğu görülmektedir.

Miktar olarak ihracat ithalat oranları genel kapsamda ithalatta %34,4, ihracatta %65,6, Ro/Ro Konteyner Nitelikli yükler kapsamında ithalatta % 20,2, ihracatta %79,8'dir.

3.2. Türkiye - Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (7 Ülke)

Filistin, Lübnan, Mısır, Suriye, Suudi Arabistan, Ürdün, İsrail'den oluşan daha dar kapsamlı ele alınan 7 ülkenin Türkiye ile dışticaret (ithalat ve ihracat) ilişkileri de yukarıda 16 ülke bazlı incelemede olduğu gibi, yani 2001-2005 yılları için yıllara ve dışticaret şekline göre tüm dışticaret ilişkileri olarak ve 2005 yılı için taşıma sistemleri (demiryolu, denizyolu, havayolu, karayolu) ve (ithalat ve ihracat) ayırmalı olmak üzere

TÜİK' den elde edilen verilerle aşağıda; Tablo 10 ve Tablo 11'de tablolaştırılmış haliyle analize tabi tutulmuştur.

3.2.1. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (7 Ülke) Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

3.2.1.1. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (7 Ülke) 2001 – 2005 Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 10: Türkiye Mısır Hattında 2001-2005 Arasında Yıllar ve İthalat ve İhracat Şekline Göre Toplam Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

DİŞ TİCARET YILLAR	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
2001	7567191	60,0	1839380807	45,2	5048815	40,0	2225922584	54,8	12616006	100,0	4065303391	100,0
2002	8737918	61,6	2022960701	46,6	5445818	38,4	2316279822	53,4	14183736	100,0	4339240523	100,0
2003	7974369	56,1	2053578353	41,6	6250542	43,9	2881325032	58,4	14224911	100,0	4934903385	100,0
2004	8632411	59,2	2720387069	44,3	5961076	40,8	3419350628	55,7	14593487	100,0	6139737697	100,0
2005	8401313	56,6	3391155502	45,1	6431769	43,4	4125464581	54,9	14833082	100,0	7516620083	100,0

Türkiye – Mısır (7 Ülke) Ro/Ro Konteyner hattı genel dışticaret miktar verilerine bakıldığında 2001-2005 arasında toplam dışticaret içinde yaklaşık olarak ithalatın %60'lar, ihracatın da %40'lar seviyesinde olduğu, ihracatta miktar ve değer olarak artışlar olduğu görülmektedir (Tablo 10).

2005 yılına ilişkin Tablo 11'deki taşıma sistemleri ve ithalat-İhracat kompozisyonuna bakıldığında demiryolu ve havayolu taşımalarının toplamda %2,3 seviyesinde olduğu, İthalatta denizyolunun payının %97,1, karayolunun payının %2,4 olduğu, ihracatta ise denizyolunun payının %83,3, karayolunun payının ise %12,1 olduğu görülmektedir.

3.2.1.2. Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı (7 Ülke) 2005 Yılı Ayrıntılı Genel Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 11: Türkiye Mısır Hattında 2001-2005 Arasında Yıllar ve İthalat ve İhracat Şekline Göre Toplam Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

TAŞIMA SİSTEMLERİ	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
Demiryolu	35394	0,4	31549255	0,9	287431	4,5	115987627	2,8	322825	2,2	147536882	2,0
Denizyolu	8161812	97,1	3060375660	90,2	5355875	83,3	3064071243	74,3	13517687	91,1	6124446903	81,5
Havayolu	1189	0,0	126644857	3,7	8334	0,1	166119144	4,0	9523	0,1	292764001	3,9
Karayolu	202918	2,4	172585730	5,1	780128	12,1	779286567	18,9	983046	6,6	951872297	12,7
TOPLAM	8401313	100,0	3391155502	100,0	6431769	100,0	4125464581	100,0	14833082	100,0	7516620083	100,0

Türkiye – Mısır (7 Ülke) Ro/Ro Konteyner hattı genel dış ticaret miktar verilerine bakıldığında 2001-2005 arasında toplam dış ticaret içinde yaklaşık olarak ithalatın %60'lar, ihracatın da %40'lar seviyesinde olduğu, ihracatta miktar ve değer olarak artışlar olduğu görülmektedir. (Tablo: 5.1)

2005 yılına ilişkin Tablo: 5.2'deki taşıma sistemleri ve ithalat-İhracat kompozisyonuna bakıldığında demiryolu ve havayolu taşımalarının toplamda %2,3 seviyesinde olduğu, İthalatta denizyolunun payının %97,1, karayolunun payının %2,4 olduğu, ihracatta ise denizyolunun payının %83,3, karayolunun payının ise %12,1 olduğu görülmektedir.

Çalışma konusu hattın 7 ülke olarak ele alınması halinde Türkiye – Dünya dışticaret ilişkisinin ithalatta %7,12'lik, ihracatta %9,92'lik ve toplamda %8,11'lik kısmının Türkiye-Mısır hattında gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 12: 2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri Dışticaret ilişkileri.

Dışticaret	Dünya ülkeleri (Ton)	Türkiye – Mısır Hattı (7 Ülke)	Oran %
İthalat	117.996.100	8.401.313 Ton	7.12
İhracat	64.819.352	6.431.769 Ton	9.92
Toplam	182.815.453	14.833.082 Ton	8.11

3.2.2. Türkiye – Mısır Hattı (7 Ülke) Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

3.2.2.1. Türkiye – Mısır Hattı (7 Ülke) 2001 – 2005 Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 13: Türkiye Mısır Hattında Yıllar ve İthalat ve İhracat Şekline Göre Ro/Ro Konteyner Nitelikli Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

TAŞIMA SİSTEMLERİ	TOPLAM İTHALAT				TOPLAM İHRACAT				TOPLAM DIŞTİCARET			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
2001	259691	16,7	568980053	27,0	1296106	83,3	1535911773	73,0	1555797	100,0	2104891826	100,0
2002	426240	23,0	575784331	26,2	1424782	77,0	1624699299	73,8	1851022	100,0	2200483630	100,0
2003	482928	24,5	531990446	21,2	1487405	75,5	1972986549	78,8	1970333	100,0	2504976995	100,0
2004	529373	26,1	676548059	22,3	1502312	73,9	2351211374	77,7	2031685	100,0	3027759433	100,0
2005	681223	30,7	895211157	24,9	1538395	69,3	2693035366	75,1	2219618	100,0	3588246523	100,0

3.2.2.2. Türkiye – Mısır Hattı (7 Ülke) 2005 Yılı Ayrıntılı Ro/Ro Konteyner Bazlı Dışticaret Gerçekleşmeleri

Tablo 14: Türkiye Mısır Hattında 2005 Yılı İthalat ve İhracat Şekline ve Taşıma Sistemlerine Göre Ro/Ro Konteyner Nitelikli Dışticaretin (Ton ve USD bazlı) Miktar ve Değer Gerçekleşmeleri

TAŞIMA SİSTEMLERİ	İTHAL RO-RO KONTENEYNER				İHRAC RO-RO KONTENEYNER				TOPLAM RO-RO KONTENEYNER			
	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%	MİKTAR	%	DEĞER	%
Demiryolu	22702	3,3	27422164	3,1	98915	6,4	77029711	2,9	121617	5,5	104451875	2,9
Denizyolu	502666	73,8	597742611	66,8	1094777	71,2	1806115968	67,1	1597443	72,0	2403858579	67,0
Havayolu	1156	0,2	122166633	13,6	8050	0,5	164193886	6,1	9206	0,4	286360519	8,0
Karayolu	154699	22,7	147879749	16,5	336653	21,9	645695801	24,0	491352	22,1	793575550	22,1
TOPLAM	681223	100,0	895211157	100,0	1538395	100,0	2693035366	100,0	2219618	100,0	3588246523	100,0

2001-2005 yıllarına ilişkin 7 ülke bazlı toplam dışticaret içinde Ro/Ro Konteyner nitelikli taşımalara bakıldığında ithalatın %17 ile %31 seviyesine karşın ihracatın %69 ile %83 seviyesinde gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 13). 2003=100 sabit indeksine göre 2001-2005 arasında 16 ülke bazlı gerçekleşmeye benzer biçimde miktar olarak ithalatta 3 kata, ihracatta 2 kata varan artışlar olduğu, ancak değer olarak ithalatın değerinin düştüğü ihracatın değerinin ise arttığı görülmektedir

2005 yılı için, Türkiye'nin Tüm dünya ülkeleri ile olan dış ticaretindeki Ro/Ro Konteyner taşımaları ile Türkiye – Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı kapsamındaki 7 ülkenin Ro/Ro Konteyner taşımaları Tablo 15'de karşılaştırılmaktadır (Tablo 2, Tablo 7, Tablo 14).

Tablo 15: Proje konusu hat 16 ve 7 ülke bazlı veriler

Dış Ticaret	Dünya ülkeleri(Ton)	Türkiye-Mısır (16 Ülke)	Türkiye- Mısır (7 Ülke)	(16/7) Oran %
İthalat	17.147.363	772.256 Ton	681.223	88.21
İhracat	17.559.673	3.058.731 Ton	1.538.395	50.29
Toplam	34.707.035	3.830.988 Ton	2.219.618	57.93

Proje konusu hattın 7 ülke olarak ele alınması halinde, 16 ülke bazlı projeye nazaran 7 ülke bazlı projede, ithalatta %88,21'lik, ihracatta %50,29'luk ve toplamda %57,93'lük kısmının gerçekleşmiş olduğu görülmektedir.

Benzer değerlendirme, Türkiye- Mısır Ro/Ro Konteyner Hattının (7 ülke) Genel dışticaret miktar hareketleri ile Ro/Ro Konteyner nitelikli dışticaret için Tablo 16'da yapılmaktadır (Tablo 11 ile Tablo 14).

Tablo 16: Ro/Ro Konteyner Karşılaştırması

Dış ticaret	Genel Ro/Ro Dışticaret(Ton)	Ro/Ro Konteyner Nitelikli Dış Ticaret	Oran%
İthalat	8.401.313	772.256 Ton	9.19
İhracat	6.431.769	1.538.395 Ton	23.91
Toplam	14.833.082	2.219.618 Ton	14.96

7 ülkeyi kapsayan toplam dışticaret içinde Ro/Ro Konteyner nitelikli yüklerin; ithalatta %9,19'luk, ihracatta %23,91'lik ve toplamda %14,96'lık kısmını oluşturduğu görülmektedir.

2003=100 sabit indeksine göre (Tablo 13) 2001-2005 arasında miktar olarak ithalatta 3 kata yaklaşan artışa karşılık değerler benzer oranda artmadığı, ihracatta %25'lik miktar artışına karşın %60'a varan değer artışının gerçekleştiği görülmektedir

2005 yılına ilişkin Tablo 14'deki taşıma sistemleri ve ithalat-İhracat kompozisyonuna bakıldığında demiryolu ve havayolu taşımalarının toplam %6 seviyesinde olduğu, İthalatta denizyolunun payının %73,8, karayolunun payının %22,7 olduğu, ihracatta ise denizyolunun payının %71,2, karayolunun payının ise %21,9 olduğu görülmektedir.

Miktar olarak ihracat ithalat oranları genel kapsamda ithalatta %56,6, ihracatta %43,4, Ro/Ro Konteyner Nitelikli yükler kapsamında ithalatta % 30,7, ihracatta %69,3'tür (Tablo 10, Tablo 13).

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Türkiye-Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı Ekonomik Etüdü, bu makalenin yazarı tarafından 1989-2005 yılları arasında, Türkiye'nin tüm dünya ülkeleri ve Serbest Bölgelerini kapsayan dışticaret taşıma gerçekleştirmeleri bağlamında TÜİK verilerinden özel bir planlama ile yararlanarak elde ettiği verilerden son 5 yıllık kısmı (2001-2005) kullanılarak analiz edilmiştir.

Hattın yük alış veriş analizleri, bize ayrırtılan sayfa sınırlaması nedeniyle taşıma sistemleri ayrırmalı olarak ele alınan 2005 yılı üzerinden yapılmıştır. Araştırmada, hat kapsamındaki ülkelerin demiryolu ve havayolu taşıma gerçekleştirmelerinin kurulması tasarlanan Ro/Ro Konteyner Hattını etkiler boyutta olmadığı, denizyolu ile düzenli hat kurulması halinde, özellikle havayolu taşıma sisteminin numune ve çok acil kargo dışında olanlarının denizyolu hattına kayabileceği görülmüştür. Karayolu için de beklenti benzerdir. Dünyada meydana gelen teknolojik gelişmelerin tüm ekonomiler tarafından hızla uygulamaya konulma çabaları, taşıma giderlerini dış ticaretin belirleyicisi olma yoluna sokmuştur. Dolayısıyla taşıma sistemleri ile gerçekleşen tüm taşımalar, hattın talebi olarak kabul edilebilir görülmüştür. Buna göre;

2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri dışticaret ilişkileri ile oluşturulacak yeni Türkiye-Mısır Ro-Ro / Konteyner Hattı kapsamında, Türkiye açısından genişletilmiş hinterlant oluşturabilecek 16 ülke ve taşıma ekonomisi yönünden daraltılmış kapsamda oluşturabilecek 7 ülkenin ele alınan genel dışticaret miktar gerçekleştirmeleri Tablo 17’de verilmektedir.

Tablo 17: 7 Ülkenin Ele Alınan Genel Dışticaret Miktar Gerçekleştirmeler

Dışticaret	Dünya ülkeleri (Ton)	Türkiye-Mısır (16 Ülke)	Türkiye-Mısır (7 Ülke)
İthalat	117.996.100	9.416.620 Ton	8.401.313 Ton
İhracat	64.819.352	17.965.716 Ton	6.431.769 Ton
Toplam	182.815.453	27.382.336 Ton	14.833.082 Ton

2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri Ro/Ro Konteyner nitelikli dışticaret gerçekleştirmeleri ile Türkiye-Mısır Ro/Ro Konteyner Hattı kapsamında ele alınan 16 ülke ve 7 ülkenin Ro/Ro Konteyner miktar gerçekleştirmeleri şöyledir.

Tablo 18: 2005 yılı için, Türkiye - Dünya ülkeleri Ro/Ro Konteyner nitelikli Dışticaret gerçekleştirmeleri

Dış Ticaret	Dünya ülkeleri (Ton)	Türkiye-Mısır (16 Ülke)	Türkiye-Mısır (7 Ülke)
İthalat	17.147.363	772.256 Ton	681.223
İhracat	17.559.673	3.058.731 Ton	1.538.395
Toplam	34.707.035	3.830.988 Ton	2.219.618

Özet olarak 2005 verileriyle, Toplam olarak 8.401.313 ton ithalat, 6.431.769 ton ihracat ve toplam 14.833.082 ton dışticaret miktar hareketi gerçekleşmesine karşılık Ro/Ro Konteyner nitelikli dış ticarete 681.223 ton ithalat, 1.538.395 ton ihracat ve toplam 2.219.618 ton dışticaret yükü potansiyeli elde edilmiştir. Kısacası;

- a) Türkiye - 16 Ülke Kapsamlı Mısır Ro/Ro Konteyner hattı için, 772.256 ton ithalat, 3.058.731 ton ihracat ve toplam 3.830.988 ton dışticaret yükü potansiyeli ve
- b) Türkiye - 7 Ülke Kapsamlı Mısır Ro/Ro Konteyner hattı için, 681.223 ton ithalat, 1.538.395 ton ihracat ve toplam 2.219.618 ton dışticaret yükü potansiyeli, elde edilmiştir.

Denizcilik yatırımlarında yıllık çalışma gün sayısı 330 gün olarak kabul edilir. Burada dikkate alınan yük potansiyeli sadece Türkiye ile proje konusu ülkelerin dışticaret gerçekleştirmeleri ile ilgilidir. Türkiye limanlarının yakın ülkeler hinterlandları dikkate alınmamıştır.

Geniş kapsamlı (16 ülke) ve dar kapsamlı (7 ülke) Ro/Ro Konteyner yük potansiyeli dikkate alındığında her iki durumda da günlük ortalama taşıma potansiyeli şöyle olabilecektir.

16 ülke için: ihracat için, 3.058.731 ton / 330 gün = 9.268 Ton/Gün
İthalat için, 772.256 ton / 330 gün = 2.340 Ton/Gün
Basit ortalama, $(9.268 + 2.340) / 2 = 5.804$ Ton/Gün

7 ülke için : ihracat için, 1.538.395 ton / 330 gün = 4.662 Ton/Gün
İthalat için, 681.223 ton / 330 gün = 2.064 Ton/Gün
Basit ortalama, $(4.662 + 2.064) / 2 = 3.363$ Ton/Gün

Buradan, ithalatta ve ihracatta minimum gerçekleştirmeler dikkate alındığında, ihracat için 4.662 Ton/Gün ve İthalat için 2.064 Ton/Gün Ro/Ro Konteyner yük potansiyeli bulunduğu görülmektedir. İthalat taşımalarında 2.064 Ton/Gün asgari potansiyelin Başabaş maliyetlere denk gelmesi kabul edilerek son 4 yılın (2005-2009) gelişmeleri de göz ardı edilmek suretiyle 7 ülke bazlı 4.662 Ton/Gün ihracat yük potansiyeli esas alınarak kurulması planlanan düzenli hat için olması gereken yük potansiyelinin var olduğu kabul edilebilir.

Detaylı yapılabirlik çalışmaları aşamasında, belirgin olarak kalkış ve varış limanlarının ve mesafelerinin belirlenmesi ve düzenli hat için uygun olabilecek kapasite ve hızı sahip bir veya daha çok geminin seçimi yapılabilecektir.

Bu dar kapsamlı araştırmada 7 ülke için Ro/Ro Konteyner nitelikli 4.000 Ton/Gün civarında ihracat ve 2.000 Ton/Gün civarında ithalat miktar hareketi olduğu saptanmıştır.

Bu durumda İstanbul, İzmir veya Mersin limanlarından herhangi birinden kalkış yapacak bir geminin; İstanbul için 6.000 – 7.000 DWT kapasiteli bir gemi ile haftada 1 tam sefer yapabileceği, İzmir için 2 haftada 3 tam sefer yapabileceği ve Mersin için haftada 2 tam sefer yapabileceği düşünülebilir.

Günümüzde Konteyner hemen her tür yükün taşımalarına girmiştir. Ro-Ro/Konteyner gemisi de taşı (TIR) ve Konteyner aynı seferde taşıyabilme yeteneğine sahip olan gemi türüdür. Dolayısıyla yüklerin konteynerize edilebileceği düşünüldüğünde 7 ülkeli pazarın karşılıklı Konteyner kapasite gereksinimi azami 300 Konteyner/TIR/ gün (tek yönde ortalama 150), 16 ülkeli Pazar için ise azami 550 konteyner / TIR / gün (tek yönde 275) olacaktır.

Türkiye'nin ihracatında giderek önemli yer tutmaya başlayan böyle bir hat için hizmet oturana kadar devlet desteği talep edilebileceği dikkate alınabilir. Zira,

Yapılan araştırmalar, taşıma ödemelerinin ithalat ve ihracatın gerçekleştirildiği uzaklıklara göre değişmesine rağmen, ortalama toplam dışticaret değerinin %12 ila %15'ine tekabül ettiğine işaret etmektedir.

Bunun açık ifadesi, Türkiye ile Mısır Hattı Ülkeleri ve Ro/Ro Konteyner taşımaları kapsamında 2005 yılında; 16 ülke bazında toplam 6.360.454.691.-USD, 7 ülke bazında ise toplam 3.588.246.523.-USD hacminde dışticaret gerçekleşmiş olup, toplam dışticaret hacminin %10'u taşıma gideri kabul edilse dahi sadece Ro/Ro Konteyner yüklerinin taşınması için yılda yaklaşık 636 veya 360 milyon USD ödeme söz konusu olmaktadır.

Bu meblağ, bin bir güçlükle, tüketmekten vazgeçerek ve devlet desteği verilerek ulaşılabilen 71,56 milyar dolarlık ihracatın yaklaşık %7'sine denk gelmektedir.

KAYNAKLAR

Bu makalede 1989-2005 yıllarını kapsayan 17 yıllık gerçekleştirmeler için sadece Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden yararlanılmıştır. 2006-2007 ve 2008 verileri için henüz talepte bulunulmamıştır. Planlama ve düzenleme tümüyle bu makalenin yazarına aittir.

Yazarlara Duyuru

Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Dergisi'ne gönderilecek yazılar aşağıda belirtilen kurallara uygun olarak hazırlanmalıdır.

- Yazılar Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış olabilir. Ancak tüm çalışmalarda Türkçe ve İngilizce başlıkları ile birlikte Özet / Abstract bulunmalıdır.
- Özet / Abstract'ın sonunda en fazla üç adet Türkçe ve İngilizce Anahtar Kelime (keyword) yazılmalıdır.
- Dergiye gönderilen çalışmalar daha önce yayınlanmamış özgün çalışmalar olmalıdır. Tez çalışmalarından, projelerden veya daha önce bilimsel toplantılarda sunulan tebliğlerden hazırlanan yazılar dip notta belirtilmelidir.
- Yazılar A4 kağıdına tek taraflı olarak basılmalı ve üst:4 sol:4 alt:4 sağ:3,5 cm boşluk bırakılmalıdır.
- Yazının başlığı tüm harfleri büyük olmak üzere Times New Roman yazı tipinde, koyu, 12 punto, ortalanmış olarak yazılmalı ve iki satırı aşmamalıdır.
- Başlığın altında yazar(lar)ın, Adı Soyadı bulunmalıdır. Birden fazla yazarın bulunması durumunda yazarlar üst bilgi ile numaralandırılmalıdır. Örnek: ilk yazar adı (1) ve _inci yazar adı (2) vb.
- Yazar(lar)ın kimliklerini belli edecek bilgiler (bağlı buldukları kurum, elektronik posta adresleri) alt bilgi alanında bulunmalıdır.
- Yazıların ana başlığını oluşturan cümlenin tümü **“BÜYÜK HARFLERLE ve KOYU (BOLD)”** yazılmalıdır. İkinci alt başlıklar ise **“İlk Harfleri Büyük ve Koyu (Bold)”** yazılmalıdır. Ana ve alt başlıklar Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ile yazılmış olmalıdır.
- Yazıların metin kısmı Times New Roman yazı tipinde, 11 punto ile tek aralık ile yazılmalıdır.
- Yazıların toplam uzunluğu 5 sayfadan az 50 sayfadan fazla olmamalıdır. Çalışmaya sayfa numarası verilmemelidir.
- Metin içerisinde yer alan tüm şekiller, tablolar metin genişliğini aşmamalı, şekiller belirgin, tablolar okunaklı olmalıdır.
- Tablolar ve şekiller numaralandırılmalıdır. Tablo ve şekil başlıklarının **“İlk Harfleri Büyük”** yazılmalıdır. Tablo başlıkları tabloların üstüne, şekil başlıkları şekillerin altına yazılmalıdır.

- Kaynaklara yapılan atıflar dipnotlar ile değil, metin içinde yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yıl, sayfa numaraları şeklinde yapılmalıdır.

Örnek : sonucu elde edilmiştir (Saçaklıoğlu, 2008 : 18–22).

- Kaynakça alfabetik olarak yazılmalı, numaralama yapılmamalı ve aşağıdaki örneklere uygun olmalıdır.

Kitaplar

GAYTHWAITE, J.W. (2004). *Design of Marine Facilities for the Berthing, Mooring, and Repair of Vessels*, ASCE Press.

Dergideki Makaleler

GEORG_AD_S, C. (1984). Modelling Boat Wake Loading on Long Floating Structures, *Journal of Computers and Structures*, Vol.18, No.4, Pergamon Press, London, pp. 575-581.

- Çalışmalar basılı olarak dört adet ve ayrıca dijital ortamda (CD / disket) gönderilmelidir.
- Çalışmalar için telif bedeli ödenmeyecek olup, yazarlar çalışmalarını dergimize göndermek ile çalışmalarına ait telif hakkını dergiye devrettiklerini kabul etmiş sayılırlar.



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
DENİZCİLİK DERGİSİ

www.deu.edu.tr

ISSN 1308-9161



9 771308 916003